

*Уральскому  
университету ~  
70 лет*



# Уральскому университету — 70 лет

Под общей редакцией  
М. Е. Главацкого и В. Е. Третьякова

СВЕРДЛОВСК  
ИЗДАТЕЛЬСТВО УРАЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
1990

## ВВЕДЕНИЕ

*Из окон главного университетского здания виден Театр оперы и балета им. Луначарского. Именно здесь 70 лет тому назад трудящиеся Урала горячо приветствовали создание Уральского университета, выразив надежду, что открывающийся вуз будет вносить «свет во все углы Урала, содействуя культурному и экономическому подъему трудящихся РСФСР и победе социализма».*

*...1920 год. Еще в разгаре гражданская война. Газеты публикуют сообщения: «Суд над колчаковскими министрами», «Борьба с голодом», «На красных фронтах», а 19 октября Совет Народных Комиссаров принял декрет об учреждении Уральского университета в составе горного, политехнического, медицинского, сельскохозяйственного, педагогического институтов, института общественных наук и рабочего факультета. Первый ректор, профессор А. П. Пинкевич, писал в 1921 году, что с открытием Уральского университета «был создан новый для России тип много-стороннего университета. Этот декрет дал Уралу настоящую высшую школу». Жизнь подтвердила справедливость такой оценки. Позже на базе университета возникли новые вузы. В его стенах формировались и первые местные научные кадры. В 30-е и 50-е годы несколько факультетов были переданы Пермскому университету и Свердловскому горному институту. Функцию родоначальника институтов Уральский университет выполняет и на современном этапе. В 60-е годы его экономический факультет стал основой для откры-*

Д Е К Р Е Т

СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ

ОБ УЧРЕЖДЕНИИ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.

СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ П О С Т А Н О В И Л:

1. - Учредить в гор. Екатеринбурге Уральский Государственный Университет.
2. - В состав Уральского Государственного Университета входят: Горный, Политехнический, Медицинский, Сельскохозяйственный, Педагогический Институты, Институт общественных Наук и Рабочий Факультет.
3. - Уральский Государственный Университет находится в непосредственном ведении Народного Комиссариата по Просвещению Р.С.Ф.С.Р.
4. - Средства на содержание Университета отпускаются по сметам того же Комиссариата.

Председатель Совета Народных Комиссаров:

Управляющий Делами Совета Народных Комиссаров:

Секретарь:

Москва, Кремль

19 -го октября 1920г.

Декрет Совнаркома об учреждении Уральского университета (1920 г.)

тия института народного хозяйства. Ныне мы шефствуем над молодыми университетами Урала, помогая их становлению.

Уральский университет подготовил более 35 тысяч специалистов. Трудно сейчас на Урале найти вуз или академический институт, среднюю школу или музей, редакцию газеты или книжное издательство, заводскую лабораторию или конструкторское бюро, где не было бы выпускников с дипломом УрГУ. В 1970 году за заслуги в развитии высшей школы на Урале и подготовку специалистов народного хозяйства университет был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Сейчас Уральский университет — крупный учебный и научно-методический центр Урала. На девяти его факультетах обучается около



семи тысяч студентов. Среди преподавателей более 70 докторов и около 400 кандидатов наук. Научными исследованиями в университете руководят восемь академиков, пять членов-корреспондентов АН СССР. Здесь выполняется ряд комплексных целевых научных программ отраслевого, регионального и республиканского значения.

Сегодня в университете представлены фундаментальные разделы современной науки о материи, Вселенной, биосфере, человеке, обществе. Широко известны научные школы Уральского университета.

В составе университета имеются проблемные лаборатории, межвузовский вычислительный центр, астрономическая обсерватория, ботанический сад, биостанция, научная библиотека, социологическая лаборатория, археографическая лаборатория с хранилищем древних книг, лаборатория топонимики и типологическая лаборатория. При университете действуют Институт повышения квалификации преподавателей общественных наук вузов, факультет повышения квалификации преподавателей общественных наук средних учебных заведений, факультет повышения квалификации преподавателей математики вузов. Имеет университет и свое уставное книжное издательство.

В этом издании, приуроченном к исполняющемуся 19 октября 1990 года 70-летию университета, авторский коллектив стремился особое внимание уделить характеристике итогов научно-исследовательской работы в университете за последние 10 лет проанализировать основные направления деятельности научных учреждений, личный вклад ученых в развитие науки, техники, культуры.

К сожалению, авторы не имели возможности воздать в кратких очерках должное всем тем, кто принимал участие в исследовательской работе. Они были вынуждены ограничиться освещением главных результатов, достигнутых в изучении тех или иных проблем, отметить, как правило, лишь основателей на-

учных школ и направлений, а также ведущих ученых, под руководством которых эти исследования проводились. Редакторы старались не вмешиваться в работу авторов, не ставили своей задачей «выпрямлять» материал, не препятствовали их стремлению представить его в собственной редакции.

Книгу подготовили:

Введение — профессор М. Е. Главацкий, «Экзамен принимает время» — профессор П. Е. Суетин, «Уральский университет как научный центр» — профессор В. Е. Третьяков, «Студенты и наука» — доцент М. В. Волков, «К новому облику коллектива» — доцент Г. Б. Иванцов.

Очерки по истории науки на основе представленных кафедрами материалов написали: математика и механика — доцент Н. Ф. Сесекин, физика и астрономия — доцент А. Ф. Герасимов, химия — доцент А. А. Вишивков, Л. К. Неудачина, биология — академик А. Т. Мокроносов и доцент Н. Н. Фирсов, история — профессор О. А. Васьковский, литературоведение и языкознание — профессор И. А. Дергачев и доцент М. Э. Рут, искусствоведение — доцент С. В. Голынец, философия — профессора Д. В. Пивоваров и Б. В. Емельянов, экономические науки — профессор А. В. Гребенкин, журналистика — доцент Б. Н. Лозовский, педагогика и психология — профессор В. Д. Семенов, иностранные языки — доцент А. Г. Бакланова. Раздел «Лауреаты премий, присуждаемых ученым советом Уральского университета за лучшие научные работы», подготовлен хранителем фондов музея истории университета В. А. Мазур. Ею же совместно с С. А. Щекиной проделана большая работа по подбору документальных материалов.

К сожалению, нет возможности поименно назвать многочисленных сотрудников университета, участвовавших в сборе сведений для раздела «Очерки истории развития науки». Пользуемся возможностью выразить им признательность за оказанную помощь.

# **I. УНИВЕРСИТЕТ И ПЕРЕСТРОЙКА**



## ЭКЗАМЕН ПРИНИМАЕТ ВРЕМЯ

Жизнь потребовала выхода в свет постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране». Наконец-то мы во весь голос стали говорить о необходимости создания в вузах атмосферы творчества, широкого научного поиска, индивидуального подхода к решению конкретных задач.

Серьезным недостатком ныне существующей подготовки кадров является ее слабая связь с «потребителем», в частности, с производством. В эпоху научно-технической революции производство меняет свой облик и содержание настолько быстро, что мы не успеваем за ней со своей традиционной технологией обучения. Если работать по старой схеме, то производство получит выпускников, не способных плодотворно работать в условиях ускорения научно-технического прогресса. Необходимо уже сегодня развивать самые новые, прогрессивные формы обучения. Прежде всего, это интенсивная целевая подготовка специалистов по заказам конкретных предприятий в области робототехнических комплексов. Но такая подготовка стоит дорого. Если средняя стоимость подготовки вузовского специалиста стоит около 5 тысяч рублей, то на ЦИПС затрачивается около 25—30 тысяч рублей. Причем главная часть этой стоимости ложится на вычислительную, микропроцессорную технику и современное лабораторное оборудование. Серьезная подготовка специалистов в ведущих направлениях НТП должна быть обеспечена поддержкой ведущих промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Мы думаем, что дальнейшее улучшение инвестиционной политики в подготовке кадров должно идти и

уже идет в направлении установления взаимообусловленных экономических связей между вузами и предприятиями и учреждениями народного хозяйства. Тогда и престиж квалифицированного инженерного труда будет выше, и планы их подготовки будут более обоснованы. Настала пора ведущим специалистам крупных предприятий через филиалы кафедр непосредственно участвовать в учебном процессе на старших курсах, сокращая тем самым время адаптации выпускников на заводе.

В условиях ускорения научно-технического прогресса значительно возрастает роль фундаментальных наук в высшем образовании. Поэтому привлечение к учебному процессу ученых Академии наук через чтение фундаментальных курсов лекций, использование уникального оборудования Академии для учебных и научных целей является первоочередной задачей вузов в 12-й пятилетке. Событием для нас стал выход в свет постановления о создании учебно-научных объединений на базе трех региональных отделений АН СССР — Урала, Сибири и Дальнего Востока и соответствующих университетов в Свердловске, Новосибирске и Владивостоке. Этот документ поможет решить важную проблему подготовки высококвалифицированных научных кадров.

Чтобы многие положения наших договоров не оставались на бумаге, необходимо руководство наукой укреплять на производстве. Ведущие предприятия области заключили сотни хозяйственных договоров практически со всеми вузами и научными учреждениями страны, но выбор исполнителей зачастую страдал субъективностью. Необходимо, чтобы на каждом крупном предприятии был вполне компетентный заместитель директора по научной работе, который смог бы организовывать квалифицированную экспертизу как фундаментальных, так и прикладных научных разработок, оценивать дееспособность их исполнителей, учитывая и региональные интересы, ясно видеть перспективу производства. Именно так и было, когда решались атомная и космическая проблемы, с которыми мы справились, на удивление всему миру, очень быстро.

Злой демон нашей экономики — бюрократизм и связанный с ним информационный бум. Если в физике информация соотносится с фундаментальным понятием «энтропия», то в сфере социально-хозяйственной жизни общества информация должна соотноситься с понятием

«управление экономикой», но не в узком смысле бухгалтерского учета, а в более широком смысле управления и общего состояния экономики страны. К сожалению, мы пока не можем хорошо оценивать стоимость информации, но априори можно сказать, что она составляет значительный процент нашего бюджета.

Вместе с развитием нашего общества совершенствуется, перестраиваясь, бюрократизм. Сегодня он взял на вооружение вычислительные машины. Теперь руководящий бюрократ желает знать все: и как студент Сидоров сдал вступительный экзамен по физике, и сколько преподавателей будет в 1995 году на каждой из 57 кафедр университета. Для управления эта информация не нужна, она слишком подробна, мешает видеть главное, остро необходимое. Вычислительные машины — это могучее средство управления, но если сбор информации стоит миллион рублей, а принимаемые на его основе решения копеечные или их нет совсем, то уже лучше управлять без машин, тогда, по крайней мере, освободим людей для производительного труда вместо сбора никому не нужных сведений. Ведь один «активный» бюрократ в любом министерстве неизбежно порождает сотни и тысячи «мелких» бюрократов в подведомственных учреждениях. Нужно решительно сократить управленческий персонал министерств и ведомств и запретить им вместо сокращаемых отделов создавать новые, используя в их названии ключевые слова из основополагающих партийных документов. Только такие крутые меры заставляют руководящие органы еще и еще раз пересмотреть свои рычаги управления, отсеять все ненужное, второстепенное, определить главное, существенное. Нужно упрощать систему управления и в университете, передавая полномочия на факультеты и кафедры.

Коллектив университета с большой ответственностью воспринимает важные направления высшей школы — необходимость всемерного совершенствования и обновления учебно-воспитательного процесса, укрепления связей с наукой, подготовки не только классного специалиста, но и достойного представителя интеллигенции.

В этом направлении университетом уже немало сделано. Организованы филиалы кафедр на ведущих предприятиях, в институтах Уральского отделения Академии наук СССР, определены базовые школы, расширяется

Уральскому государственному  
университету



**СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР**

**ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е**

от 17 апреля 1990 г. № 382

МОСКВА, КРЕМЛЬ

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО УЧЕБНО-НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А. М. ГОРЬКОГО**

В целях расширения дифференцированного обучения учащихся, более полного раскрытия их склонностей и способностей, повышения качества подготовки специалистов в области естественных и гуманитарных наук Совет Министров СССР постановляет:

1. Принять предложение Совета Министров РСФСР и Государственного комитета СССР по народному образованию, согласованное с Госпланом СССР, Министерством финансов СССР, Государственным комитетом СССР по науке и технике, Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам, об организации в Уральском государственном университете имени А. М. Горького Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР специализированного учебно-научного центра для углубленного изучения естественных и гуманитарных наук с двухгодичным и трехгодичным сроком обучения и контингентом учащихся 500 человек.

Установить, что учебно-научный центр входит в структуру указанного университета с самостоятельной сметой расходов и включает специализированную школу-интернат, научно-исследовательское подразделение и кафедры с профессорско-преподавательским составом.

Принять к сведению, что Совет Министров РСФСР обеспечит передачу в установленном порядке на баланс университета зданий, сооружений, материально-технической базы, денежных средств и штатов школы-интерната № 19 г. Свердловска и решит вопрос о создании и финансировании научно-исследовательского подразделения в учебно-научном центре.



Расходы, связанные с организацией указанного центра, в 1990 году произвести в пределах средств бюджета РСФСР.

**2. Распространить:**

на учебно-научный центр Уральского государственного университета имени А. М. Горького действие пунктов 2, 3, 4 и 5 постановления Совета Министров СССР от 21 октября 1988 г. № 1241;

на летние школы специализированной школы-интерната, организуемые для учащихся старших классов Уральским государственным университетом имени А. М. Горького, условия содержания и порядок финансирования, предусмотренные для летних школ Московского и Новосибирского государственных университетов.



Председатель

Совета Министров СССР Н. РЫЖКОВ

Управляющий Делами

Совета Министров СССР М. ШКАБАРДНЯ

Постановление Совета Министров СССР об организации специализированного учебно-научного центра УрГУ

целевая подготовка специалистов, создан специализированный учебно-научный центр по довузовскому образованию на базе школы-интерната.

Важная проблема, которую необходимо безотлагательно решать,— дальнейшая компьютеризация обучения студентов всех факультетов. Значительно пополнился парк больших мини- и микро-ЭВМ, установлены удаленные дисплейные комплексы, организованы дополнительные классы персональных компьютеров, реорганизован ВЦ. Дело за преподавателями, ведущими лабораторные занятия, курсовые и дипломные работы. Именно от их инициативы, желания и компетентности теперь зависит очень многое.

Стратегически нам нужно продолжить линию на фундаментализацию университетского образования с узкой специализацией выпускников курсов на филиалах кафедр в институтах УрО АН СССР, на предприятиях, в школах, в других учреждениях культуры и образования. Только так сегодня можно разрешить диалектическое противоречие между усилением как фундаментальной, так и специальной подготовки выпускников университета.

Большие задачи стоят перед преподавателями-обществоведами университета. Сегодня им нужна боль-

шая эрудиция, чтобы перейти при изложении от чувств к фактам, от апологетики к доказательному анализу, от цитирования к аргументации, от умолчания — к гласности.

Самым большим препятствием на пути к подготовке высококвалифицированных специалистов с высшим образованием является слабая мотивация обучения студента. Однако если экономическая платформа перестройки будет и дальше развиваться в выбранном направлении, то недалеко те времена, когда способности, знания выпускника вуза будут оцениваться так, как они того заслуживают в эпоху НТР. Тогда в вузах будет царить настоящая творческая обстановка, неизмеримо возрастет культ учебы, способствующий раскрытию творческого потенциала молодого человека, воспитанию в нем



Занятия в компьютерном центре «Диалог»

целеустремленности, ясного понимания своих целей и задач, продиктованных временем.

Семидесятилетняя история университета, наполненная, как и история всей страны, героическими, противоречивыми событиями, вступает в интересный период, переживаемый нашим обществом, — период обновления.

Завтрашний день нашего общества во многом зависит и от того, какого специалиста будет выпускать высшая школа, насколько диплом специалиста с высшим образованием будет соответствовать требованиям современности.

## УРАЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

К своему 70-летию университет сложился как крупный научный центр, в котором проводятся фундаментальные и прикладные исследования по всем основным разделам современной науки о материи, Вселенной, биосфере, человеке и обществе.

Сегодня место Уральского университета среди 177 вузов Минвуза РСФСР определяется общим объемом научных исследований, который к началу 90-х годов достиг 5 млн рублей; из них — 3 млн рублей осваивается при выполнении 65 хоздоговорных тем и 2 млн рублей составляет госбюджетное финансирование фундаментальных разработок по 40 научным темам (заказ-нарядам). Для сравнения: общий объем научных исследований российских вузов составил в 1988 году 870 млн рублей, из них только 100 млн было направлено на финансирование фундаментальной вузовской науки.

Научные исследования ведутся на шестидесяти кафедрах и в пяти научных учреждениях: Научно-исследовательском институте физики и прикладной математики, Научно-исследовательском секторе, астрономической обсерватории, ботаническом саду, лаборатории гуманитарных исследований.

За сухим языком приведенных цифр скрывается напряженная работа десятков и сотен людей, организаторов науки, преподавателей и научных сотрудников университета, которые существенно расширили фронт научных исследований, и в особенности, — фундаментальных: общий объем научных исследований в 1980 году составлял 2,1 млн рублей (менее половины сегодняшнего объема), из них 0,7 млн рублей (одна треть сегодняшнего объема) — по госбюджету, и даже

в недалеком 1985 году общий объем был равен 3 млн рублей; из них всего 0,6 млн рубля — по госбюджету.

В последнее десятилетие учеными выполнялся ряд крупных работ по актуальным научным направлениям. Эти исследования способствовали закреплению отечественного приоритета в таких областях, как новые магнитотвердые материалы, превосходящие по своим характеристикам зарубежные аналоги; навигационная и исследовательская аппаратура для пилотируемых космических аппаратов; создание тепловых труб для охлаждения силовой электроники; разработка научных основ и технологий изготовления новых высокотемпературных сверхпроводящих материалов; создание и внедрение методов неразрушающего контроля; разработка языков моделирования динамических процессов и бортовых систем летательных аппаратов; построение математических моделей сложных управляемых объектов, рациональных методов вычисления их эволюции и отыскания оптимальных алгоритмов управления с гарантированным результатом; поиск эффективных алгоритмов трассировки и размещения электрорадиоизделий на двусторонних печатных платах; разработка биологических способов рекультивации отвалов промышленных предприятий с целью возвращения их в хозяйственный оборот.

Эти и другие научные исследования были инициированы запросами народного хозяйства региона, требованиями научно-технического прогресса, и они успешно развиваются на основе фундаментальных научных достижений ученых университета, взаимообогащающей связи науки и производства, широкого привлечения к научным исследованиям студентов, целевой интенсивной подготовки специалистов в интересах народного хозяйства.

Особенностью конца 80-х годов является не только расширение фронта научных исследований, но и консолидация университетских ученых для углубленной разработки перспективных научных проблем.

В результате большой и длительной подготовки в 1988 году на базе проблемных лабораторий при университете был открыт Научно-исследовательский институт физики и прикладной математики с объемом научных исследований 1,2 млн рублей и штатом в 200 человек. Постановлением Совета Министров СССР институту были определены четыре основных научных направления: создание научных основ и технологии изготовления

магнитных материалов с заданными свойствами; разработка физических и технологических основ процессов тепломассопереноса; построение принципов и алгоритмов оптимального управления и разработка основ автоматизации процессов системного программирования. Первым директором НИИ физики и прикладной математики стал профессор Л. П. Зверев.



01.09.88

Свердловскому облисполкому

## СОВЕТ МИНИСТРОВ РСФСР

### РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 29 августа 1988 г. № 922 - р

г. Москва

В соответствии с распоряжением Совета Министров СССР от 20 августа 1988 г. № 1682р Минвузу РСФСР создать в г. Свердловске Научно-исследовательский институт физики и прикладной математики при Уральском государственном университете имени А.М.Горького на базе проблемных лабораторий и вычислительного центра указанного университета.

Создание института осуществить в пределах финансовых и материальных ресурсов, планов по труду, бюджетных ассигнований и других лимитов и нормативов, установленных Минвузу РСФСР на научно-исследовательские работы.



Председатель

Совета Министров РСФСР

В. Воронников

Распоряжение Совета Министров РСФСР о создании  
НИИ физики и прикладной математики  
при Уральском государственном университете

Дальнейшее развитие получили исследования, проводимые сотрудниками астрономической обсерватории (директор — кандидат физико-математических наук П. Е. Захарова) по изучению структуры и динамики Галактики, физики активного Солнца, по научному анализу эволюции искусственных и естественных небесных тел. Результаты этих исследований много раз отмечались в числе важнейших достижений советской астрономии, были награждены золотой медалью АН СССР, 13 серебряными и 21 бронзовой медалями ВДНХ. Общий объем научных исследований в обсерватории превысил в 1989 году двести тысяч рублей по госбюджету.

Плодотворная научная, селекционная, сортоиспытательная и природоохранительная работа проводится в ботаническом саду университета (директор — кандидат биологических наук Г. П. Федосеева). Проблемы продуктивности сельскохозяйственных растений Нечерноземной зоны РСФСР, селекция кормовых культур, интродукция и акклиматизация растений, сохранение и восстановление редких и исчезающих растений Урала — вот далеко не полный перечень научных интересов сотрудников ботанического сада. В 1989 году удалось открыть бюджетное финансирование лаборатории промышленной ботаники по разработке способов биологической рекультивации нарушенных промышленных земель (руководитель лаборатории — кандидат биологических наук Т. С. Чибрик).

Впервые в истории университета в 1989 году при содействии Минвуза РСФСР было открыто госбюджетное финансирование целого комплекса гуманитарных и обществоведческих научных программ. В связи с этим в университете была создана объединенная лаборатория гуманитарных исследований, первым руководителем которой стал профессор Г. К. Щенников.

История духовной культуры и социально-экономическое развитие Урала — два основных научных направления объединенной лаборатории. Археография и археология, лингвистика и стилистика русского языка, русский фольклор и религия, экономические нововведения и социология, история и педагогика — таковы основные предметы исследований двенадцати секторов лаборатории.

Важной стороной деятельности лаборатории гуманитарных исследований стали поиск, постановка на государ-



# СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 8 января 1990 г. № 16р

МОСКВА, КРЕМЛЬ

Принять предложение Гособразования СССР, Совета Министров РСФСР и Академии наук СССР, согласованное с ГКНТ СССР и Минфином СССР, о создании в Уральском государственном университете имени А. М. Горького и Дальневосточном государственном университете Минвуза РСФСР научно-исследовательских частей в порядке и на условиях, предусмотренных пунктом 3 постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 6 апреля 1978 г. № 271.



Председатель  
Совета Министров СССР **Н. РЫЖКОВ**

Распоряжение Совета Министров СССР о создании в УрГУ и ДВГУ научно-исследовательских частей

ственный учет и изучение памятников культуры. При лаборатории действуют археологическая, археографическая, топонимическая, искусствоведческая экспедиции, создано хранилище древних книг и рукописей, одно из крупнейших в стране, ведется картотека словаря говоров и топонимов Урала.

Во второй половине восьмидесятых годов были открыты новые лаборатории и в структуре научно-исследовательского сектора университета. Это прежде всего отраслевая лаборатория физических методов и средств неразрушающего контроля (научный руководитель профессор И. А. Кузнецов), созданная в интересах машиностроения, и отраслевая лаборатория систем

автоматического проектирования печатных плат, организованная в интересах производства радиоэлектронной аппаратуры (научный руководитель — доцент Н. Н. Яковлев). В 1989 году на базе кафедры физической химии, кафедры физики низких температур, кафедры аналитической химии и кафедры физики твердого тела создана первая в университете межфакультетская проблемная лаборатория по высокотемпературной сверхпроводимости (научные руководители — профессора А. Н. Петров, Л. Я. Кобелев, В. М. Жуковский и В. Н. Конев). Эта лаборатория образует творческий коллектив, выполняющий исследования по конкурсной программе, предложенной университетом. Ее деятельность финансируется Госпланом РСФСР.

Распоряжением Совета Министров СССР от 8 января 1990 года принято предложение Гособразованию СССР, Совета Министров РСФСР и Академии наук СССР о создании в Уральском университете, как в ведущем вузе, научно-исследовательской части, обладающей всеми правами научно-исследовательского института. В состав НИЧа наряду с хозрасчетными научными коллективами вошли Коуровская астрономическая обсерватория, ботанический сад, объединенная лаборатория гуманитарных исследований, межфакультетская лаборатория ВТСП-материалов. В связи с этим возможности для организации научных исследований улучшатся.

Мощным инструментом любого современного научного исследования — от построения модульных тренажеров до языкознания, от проблем математического моделирования и экономического анализа до археологии и археогрaфии — стала сегодня вычислительная техника. Уральский университет во второй половине 80-х годов достиг определенных успехов в вопросах приобретения, установки и эксплуатации средств вычислительной техники всех уровней, ее активного использования в учебном и научном процессе. Была приобретена и в кратчайшие сроки освоена высокопроизводительная ЕС ЭВМ 1061, установлены пять мини-ЭВМ серии СМ, только в 1988—1989 годах университет приобрел 116 персональных компьютеров, в том числе 72 — импортного производства. С помощью приобретенных средств под руководством университетской компьютерной комиссии в основном решена главная задача — организация общедоступных компьютерных классов. Всего к 1990 году организова-



но 14 таких классов, имеющих в общей сложности около 200 рабочих мест. Кроме того, в университете было создано несколько десятков автоматизированных научно-исследовательских установок, что послужило хорошим началом в использовании вычислительной техники при организации измерений и автоматической обработки данных, существенно облегчающей и повышающей эффективность труда ученого.

В основе стабилизации достигнутого уровня научных результатов и дальнейшего продвижения к результатам мирового класса лежит проблема научных кадров, проблема создания для нелегкого труда ученых благоприятных материальных и моральных условий. В этом отношении переход вузовской науки на новые хозяйственные условия — а университет здесь был первым среди вузов г. Свердловска — в целом благотворно сказался на формировании материальных стимулов и способствовал закреплению кадров в научных учреждениях и стабилизации научных коллективов.

Восьмидесятые годы будут, вероятно, отмечены в истории университета как годы бурного роста числа защит докторских диссертаций преподавателями и сотрудниками университета. Так, в 1981—1985 годах защитили докторские диссертации 19 человек, а в 1986—1989 годах — 29 человек, т. е. количество докторов наук в университете за десятилетие увеличилось более чем в три раза.

В 1988 году в университете открыта докторантура для подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации из числа преподавателей вузов Сибири и Дальнего Востока. В 1991 году в докторантуре будет обучаться более 20 человек.

Активно развивается университетская аспирантура. Новые, поставленные жизнью задачи решает Институт повышения квалификации преподавателей общественных наук вузов, факультет повышения квалификации преподавателей общественных наук средних учебных заведений; продолжает свою полезную работу факультет повышения квалификации преподавателей математики вузов.

На новый уровень начинают выходить международные связи университета. Ежегодно до двадцати преподавателей и сотрудников выезжают за рубеж для участия в международных конференциях, для чтения лекций, выполнения экспериментальных исследований,

изучения архивных документов, ведения преподавательской работы. Наши ученые в последние годы побывали в вузах и институтах США, Англии, ФРГ, Италии, Норвегии, Финляндии, Австрии, ВНР, ПНР, ЧССР, СФРЮ, читали лекции в заведениях Индии, Мали, Алжира, КНР, КНДР, МНР, Афганистана, Ливии, Никарагуа, Финляндии, Японии, ФРГ, ЧССР. Гостями Уральского университета в 1989 году были видные ученые из США, Австрии, ФРГ, ГДР и других стран.

Важной приметой 80-х годов явилось дальнейшее серьезное развитие научного сотрудничества университета с Академией наук СССР и главным образом — с институтами Уральского отделения АН СССР. Уральский университет является соисполнителем двадцати программ по координационным планам АН СССР на 1986—1990 годы, участвуя в совместной научной работе с отделениями общей физики и астрономии, общей и технической химии, общей биологии, биохимии и биофизики, математики, механики и процессов управления, экономики. По пяти программам университет непосредственно сотрудничает с УрО АН СССР. Среди них — программа изучения свойств высокотемпературной сверхпроводимости, физикохимия поверхности, научные основы сохранения и улучшения окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, проблемы экономического и социального развития Уральского экономического района.

Очередной вехой на пути укрепления связей вузовской и академической науки стало создание в 1988 году научно-учебного объединения «Уральское отделение АН СССР — Уральский университет». Организовано восемь филиалов кафедр УрГУ в академических учреждениях УрО АН СССР и девять научно-исследовательских лабораторий двойного подчинения. В Положении, регламентирующем деятельность научно-учебного объединения, Уральский университет определен как базовый вуз, призванный готовить научные кадры для институтов АН СССР.

В целом минувшее десятилетие по многим параметрам было удачным для университетской науки. Можно сказать, что в 80-е годы Уральский университет создал определенный потенциал для выхода к началу нового тысячелетия на новые рубежи отечественной и мировой науки.

## СТУДЕНТ И НАУКА

Развитие студенческой науки приобретает сегодня большое значение, формируя в студентах творческое начало, способствуя подготовке высококвалифицированных специалистов.

Восьмидесятые годы ознаменовались значительными научными достижениями не только преподавателей и сотрудников, но и студентов Уральского университета. Студенты принимали участие в исследованиях практически по всем госбюджетным и хоздоговорным темам, выполняемым в университете. Достаточно назвать две цифры, характеризующие «удельный вес» студенческой науки: студенты составляют пятую часть всех сотрудников НИЧа УрГУ; студентами или в соавторстве со студентами опубликовано 15 процентов всех научных статей и докладов.

Коллективная направленность, характерная для сегодняшней науки, диктует свои требования к выпускникам университета. Это — вкус к совместной работе, способность к творческому взаимодействию, зачастую к междисциплинарному, внимание к запросам практики. Исходя из этого уделяется большое внимание работе студенческих научных коллективов, в которых указанные качества воспитываются при решении студентами актуальных задач науки и производства. Формы таких объединений чрезвычайно разнообразны: студенческие лаборатории, отряды, центры, группы, дружины, экспедиции. Различной бывает и продолжительность жизни таких объединений. Одни, созданные для решения той или иной конкретной задачи, функционируют менее года; другие, обновляя свой состав, но сохраняя преемственность в тематике, работают десятилетиями. Очень разнятся, конечно, и масштаб деятельности коллективов. И именно такая пестрая, разнообразная картина

служит лучшим свидетельством жизненности и значимости студенческой науки.

Постараемся хотя бы кратко осветить деятельность наиболее интересных студенческих научных коллективов, рассказать о их результатах. На математикомеханическом факультете к таким коллективам, безусловно, относится студенческий вычислительный центр (СВЦ). СВЦ был создан в 1981 году, его научными руководителями стали профессор Ф. А. Шолохович и ведущий конструктор О. Д. Андреева. Первым начальником СВЦ был Л. С. Бараз, тогда студент второго курса, а сейчас крупный специалист в области создания программных средств. Студенты, работающие в СВЦ, вырастают в системных программистов высокой квалификации. Свидетельство тому — ряд разработанных ими программных комплексов, внедренных во многих вычислительных центрах Свердловска, прежде всего, диалоговые терминальные системы «Примус», «Аргус», «Кедр», позволившие существенно облегчить общение пользователя с ЭВМ. Студенческий вычислительный центр стал лауреатом Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи, а Л. С. Бараз за работу «Комплекс средств разработки сложных программ» был удостоен знака «Лауреат Всероссийского конкурса» (научный руководитель этой работы — старший преподаватель кафедры информатики и процессов управления Н. Н. Шарипова).

Очень важную для практики работу выполняет студенческая научно-исследовательская лаборатория «Магнитчик» при кафедре физики магнитных явлений физического факультета. Научное руководство ею осуществляют большие энтузиасты студенческой науки — старший научный сотрудник М. А. Горланова и старший научный сотрудник Н. А. Скулкина. О сути работы: Ленинградское объединение «Электросила», являющееся одним из основных потребителей электротехнических сталей Верх-Исетского завода, заказало лаборатории исследования магнитных свойств этих сталей. Точное знание магнитных характеристик материалов необходимо для обеспечения высокого качества изделий «Электросилы». Неудивительно поэтому, что лаборатория «Магнитчик» стала лауреатом областного смотра-конкурса «Студент — производству», а также победителем Всероссийской выставки НТТМ. Однако студенты — сотрудники



Н. А. Скулкина (справа), одна из руководителей студенческой научно-исследовательской лаборатории «Магнитчик», за работой. С фотографии 1986 г.

лаборатории — не ограничились точным выполнением заказа предприятия-подрядчика, а вскрыли ряд важных для теории закономерностей. И эта сторона их деятельности получила заслуженное признание. Так, работа первого начальника лаборатории Н. В. Шамшиной «Исследование влияния магнитоактивных покрытий на температурную стабильность удельных магнитных потерь в анизотропных электротехнических сталях» была удостоена знака «Лауреат Всесоюзного конкурса» и диплома Минвуза СССР (научный руководитель работы — М. А. Горланова).

Межкафедральное студенческое объединение «Кристалл», которым руководит профессор А. Н. Петров, работает на химическом факультете. Его участники занимаются рядом актуальных проблем химии твердого тела, в частности, такой приоритетной задачей, как разработка принципов и технологии создания высокотемпературных сверхпроводящих керамических материалов. И здесь есть заметные достижения, например, работа И. Е. Анимцы «Высоко-

температурная физикохимия твердых растворов» (выполнена под руководством профессора В. М. Жуковского и ассистента А. Л. Подкорытова), которой были присуждены знак «Лауреат Всесоюзного конкурса» и почетная грамота Минвуза СССР.

На биологическом факультете в рамках дружины охраны природы им. Евгения Семухина действует студенческий научно-производственный отряд «Серга» (студент биологического факультета Евгений Семухин, командир отряда «Серга», погиб от руки браконьера. Посмертно награжден орденом «Знак Почета»). У отряда две цели — создание в «Уральской Швейцарии», в районе Нижних Серег, Средне-Уральского национального парка и создание модели национального парка вообще, исследование путей гармонизации взаимодействия человека и природы. Студенты провели большую работу по изучению природы в зоне планируемого парка, обустройству территории, выявлению и охране памятников природы. Дружина охраны природы также стала победителем Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи.

Около пяти лет назад на базе проблемной группы отделения научного коммунизма философского факультета возник студенческий социологический центр под руководством кандидата философских наук Г. М. Вохминцевой. В составе ССЦ студенты выполняют важную и социально значимую работу по исследованию общественного мнения по заказам горкома ВЛКСМ, областного штаба студенческих строительных отрядов, предприятий города и области. С 1983 года ССЦ получил статус лаборатории по изучению общественного мнения при горкоме ВЛКСМ, тематика социологических исследований, проводимых здесь, заметно обогатилась. Так, по заданию областного комитета по телевидению и радиовещанию ССЦ выяснял эффективность его передач, по просьбе Театра юного зрителя изучал направленность зрительских интересов школьника и т. п.

Важным для университета было проведенное ССЦ исследование эффективности работы комсомольской организации УрГУ.

На историческом факультете организован студенческий научно-производственный отряд «Археолог», руководит которым младший научный сотрудник В. М.

Морозов. Основная задача отряда — изучение и спасение археологических памятников в зонах Урала и Западной Сибири, подлежащих интенсивному хозяйственному освоению. Благодаря работе студентов из «Археолога» для науки сохранены многие материалы, которые могли быть безвозвратно погребены на дне водохранилищ или под трассами нефтепроводов. Материалы, собранные отрядными экспедициями, изучает студенческая лаборатория комплексных археологических исследований (научные руководители — старший научный сотрудник Л. Н. Корякова и старший научный сотрудник В. А. Борзунов).

Наряду с археологической экспедицией на историческом факультете действует и студенческая археографическая экспедиция. Под руководством старшего научного сотрудника В. И. Байдина и ассистента А. Т. Шашкова студенты заняты поиском и спасением рукописей и старопечатных книг. Из каждой экспедиции они привозят книги, даже номинальная стоимость которых выражается числом с многими нулями, а научная и культурная ценность просто неизмерима. Находки археографов составляют основу уникального Музея редкой книги Уральского университета. Одновременно с собиранием древних книг ведется большая работа по постановке на государственный учет икон православных церквей, старообрядческих часовен, моленных домов.

Экспедиции являются важной формой студенческой научной работы и на филологическом факультете. В рамках комплексной программы «Духовная культура Урала» действуют фольклорная и топонимическая экспедиции. В первой экспедиции под руководством профессора В. П. Кругляшовой студенты собирают и изучают многонациональный фольклор горно-заводского Урала. Именно на основе материалов экспедиции студентка Т. М. Кашеева подготовила работу «Жанровая природа и морфология современных детских сказок», отмеченную медалью Минвуза СССР (руководитель — В. П. Кругляшова). Ежегодно в университете проходит конференция, посвященная итогам фольклорной экспедиции. Доклады студентов на ней убедительно показывают, что никогда не иссякнет живой родник народного творчества.

На базе топонимической экспедиции действуют три проблемные группы под руководством профессора А. К.

Матвеева, доцентов О. В. Вострикова, Л. Г. Гусевой. Ежегодно проводится в университете Всероссийская студенческая конференция по топонимике и ономастике. Накопленный в экспедиции топонимический и лексический материал служит серьезной базой для фундаментальных исследований в области языкознания.

Совсем молод экономический факультет, но когда он был еще отделением политэкономии, здесь шло создание студенческого экономического центра под руководством профессора А. В. Гребенкина. Именно через центр студенты-экономисты сделали первый шаг от теории к конкретным задачам практики, успешно выполнив работу по заказу завода крупнопанельного домостроения. Представляется, что сейчас, в период радикальной экономической реформы, портфель заказов студентов-экономистов будет расти.

Перспективы развития студенческой науки мы связываем с созданием межфакультетских студенческих объединений, позволяющих результативнее использовать одно из основных преимуществ университета — возможность комплексного изучения той или иной проблемы специалистами самых разных научных направлений. В частности, широкое проникновение математических методов в науку, традиционно считавшиеся описательными, «качественными», сказалось на создании в университете временных студенческих коллективов «Миф» и «Лист». В первом из них сотрудничают студенты математико-механического и филологического факультетов, а целью работы является создание автоматизированной базы данных по лексике русского Севера. Такая база данных существенно облегчит научную работу студентов-филологов, освободит их от рутинных поисков нужного слова в гигантской картотеке. Задача «Листа», который объединяет студентов-биологов и математиков, — построить математическую модель развития растения. Если работа завершится успехом, то станет возможным увидеть на экране ЭВМ, как форма листа отзывается на то или иное изменение внешних условий, и один час работы за дисплеем заменит многие месяцы биологических экспериментов.

В перспективе просматриваются очертания комплексных студенческих научных отрядов, объединяющих вокруг одной общей задачи студентов разных факультетов: биологов, химиков, математиков, экономистов.



Темой исследования такого отряда могла бы, например, стать экология той или иной зоны Урала: ведь не секрет, что в нашем промышленном крае экологическая обстановка сложилась крайне неблагоприятная и сейчас требуется принятие незамедлительных и квалифицированных мер. Недавние решения правительства о хозяйственной деятельности ВЛКСМ открывают таким отрядам «зеленую дорогу».

Конечно, перечисленным выше далеко не исчерпывается содержание научной работы студентов университета. Представление о широте этого содержания может дать хотя бы перечень тем некоторых студенческих работ, удостоенных в разные годы высшей награды Всесоюзного конкурса — медали Минвуза СССР: «Характеристика нейронной активности таламического звена лимбической системы» (автор — В. И. Собянин, руководитель — доцент В. И. Лупандин), «Определение населенности атомных уровней в туманностях по радионаблюдениям» (автор — И. В. Блинов, руководитель — доцент С. А. Гуляев), «Советы Пермской губернии в период двоевластия» (автор — Д. В. Бугров, руководитель — доцент Г. А. Дробышев), «Исследование механизма переключения поляризации в германате свинца» (автор — И. В. Овечкина, руководитель — старший научный сотрудник В. Я. Шур), «Свинцеселективные электроды на основе дибензо-18-краун-6 и его открытогённого аналога с параметоксифенилтиомочевинными группами» (автор — О. В. Есюнина, руководитель — доцент Т. В. Великанова), «Борьба прогрессивных сил ЮАР против апартеида» (автор — И. А. Черемисина, руководитель — доцент В. Н. Грак).

Говоря о разного рода наградах, нужно выделить особо замечательное достижение О. Г. Харлампович. Ее работа «Конечноопределенная разрешимая группа с неразрешимой проблемой равенства», выполненная под руководством профессора Л. Н. Шеврина, сначала была так же, как вышеназванные работы, удостоена медали Минвуза СССР, а затем медали АН СССР — высшей награды за студенческие научные работы в нашей стране. Медаль была вручена О. Г. Харлампович на собрании отделения математики Академии наук СССР. В настоящее время О. Г. Харлампович — доцент кафедры алгебры и геометрии — завершила работу над докторской диссертацией.

Ряд студентов университета весьма успешно выступал на всероссийских и всесоюзных олимпиадах по специальностям. В разные годы победителями всероссийских олимпиад были И. Е. Филатов (химия), П. В. Куликов (биология), на всесоюзных олимпиадах побеждали М. Н. Лейдерман (русский язык и литература), М. Ф. Прохорова (математика).

Конечно, достижения студентов были бы невозможны без большой организаторской работы преподавателей и научных сотрудников университета. Среди тех, кто внес наибольший вклад в организацию и научное руководство студенческими исследованиями, нужно назвать доцентов Ю. М. Важенина, А. Н. Красовского, старших научных сотрудников М. А. Горланову, Н. А. Скулкину, В. Я. Шура, профессоров Е. В. Ткаченко, В. М. Жуковского, А. А. Тагер, старшего научного сотрудника Р. А. Борзенкову, профессора Л. Н. Когана, кандидата наук Г. М. Вохминцеву, доцента Б. Б. Овчинникову, старшего научного сотрудника Л. Н. Корякову, доцентов М. Э. Рут, Н. А. Шляхтер, Э. А. Лазареву и многих других.

Деятельность преподавателей и сотрудников университета по руководству студенческой наукой и проведению ряда мероприятий (конференций, олимпиад, конкурсов) регионального, всероссийского и всесоюзного значения суммирована в общую высокую оценку состояния научно-исследовательской работы студентов в Уральском университете, которую вынесли Минвуз СССР, ЦК ВЛКСМ, Всесоюзный Совет НТО, Центральный Совет ВОИР, присудив в 1985 году УрГУ второе место во Всесоюзном смотре-конкурсе вузов на лучшую организацию научно-исследовательской работы студентов.

На этой мажорной ноте можно было бы и закончить очерк о студенческой науке Уральского университета. Но правильнее, вероятно, хотя бы вкратце наметить те проблемы развития НИРС, которые будут определять ее ближайшее будущее. Эти проблемы весьма многообразны и вызваны к жизни происходящей сейчас коренной перестройкой системы высшего образования в нашей стране в целом и в Уральском университете в частности.

Речь идет, прежде всего, об углублении фундаментальных исследований в университете в рамках сотрудничества с Уральским отделением АН СССР в связи с

открытием при университете научно-исследовательских институтов и ряда новых лабораторий. Важно, чтобы студенческая наука заняла в этом процессе достойное место, для чего предстоит опробовать ряд новых форм организации научно-исследовательской работы студентов и выбрать из них наиболее перспективные. Необходимо также полнее использовать возможности хозрасчетных студенческих организаций.

Предстоит развернуть исследования по ряду новых специальностей и специализаций, которые открываются в настоящее время в УрГУ. Студентов и их руководителей ожидает нелегкая, но в высшей степени интересная и благодарная работа, целью которой будет формирование специалиста XXI века.

## К НОВОМУ ОБЛИКУ КОЛЛЕКТИВА

Конец 80-х годов для коллектива университета стал временем обновления.

Несомненно, главной чертой изменений следует считать демократизацию. Было бы неправильно оценивать это явление как исключительно новое, не имеющее аналогов и корней в прошлом. И в годы всеобщего спокойствия, сонной уравновешенности и бюрократической заорганизованности, которые получили название периода застоя, сохранялись настроения активного поиска. Именно в это время сложились перспективные направления развития университета, формировались кадры, которым предстояло взять на себя осуществление перестройки. Были продолжены традиции студенческих строительных и уборочных отрядов, начали формироваться самодеятельные студенческие объединения. И все-таки обстановка в стране не могла не сказаться на облике коллектива. Органы управления общественными организациями в университете все более утрачивали организаторскую роль, теряли авторитет. Профсоюзный комитет преподавателей, к примеру, вопрос развития инициатив, по-существу, подменил деятельностью по подведению итогов выполнения социалистических обязательств, создав для этого жесткую балльную систему и автоматизировав счетные операции с помощью «АСУ-соревнование». Причем такого рода новации, направленные прежде всего на увеличение валовых показателей деятельности, получали одобрение не только в парткоме и профкомах университета, но и в областных и республиканских органах. И лишь в 1988 году для всех стало понятно, что подобная деятельность общественного органа есть не что иное, как профанация, и балльная система была отменена. Заорганизованностью отличалось и соревнование между учебными группами, проводимое

профкомом студентов. В комитете комсомола, который должен быть политическим штабом 4000 комсомольцев, шли бесконечные дебаты о том, чем должен и чем не должен заниматься комитет. А между тем большинство комсомольцев не имело поручений, комсомольская жизнь протекала вяло, и на этом фоне не казались чем-либо из ряда вон выходящим социальный инфантилизм многих студентов, бытовая запущенность в общезнаниях, антиобщественные проявления и т. д.

Если читатель вспомнит о том, что сообщалось, например, в книге «Уральский университет», изданной в 1980 году к 60-летию основания университета, он вправе спросить: а что же считать правдой? Или тот канцелярски-блестящий рапорт о достижениях, или эти факты? В том-то и дело, что были и достижения, и переходящее Красное знамя за победу в республиканском соревновании в 1983 и 1987 годах. Шло развитие научных школ и направлений, создавались новые организационные структуры (отделения, факультет, лаборатории). Это развитие, запрограммированное изначально той ролью, которая отводилась университету в структуре народного хозяйства страны, опиралось на многолетние профессиональные традиции и высокий нравственный авторитет ведущих преподавателей и ученых. Но годы застоя сказались в том, что произошло как бы раздвоение общественного лица коллектива: с одной стороны — официально-парадный портрет, без темных пятен, с другой — реальный облик, сотканный из проблем, противоречий, отсталости материальной базы, вялых общественных процессов, протекающих под давлением сверху.

Время обновления потребовало коренных изменений прежде всего в качестве подготовки специалистов, а это, в свою очередь, заставило начать перестройку не только учебного процесса, научно-исследовательской и хозяйственной деятельности, но и содержания, форм и организации общественной работы. Цель перестройки определена решениями ЦК КПСС и пакетом постановлений по высшей школе. Способы осуществления разнообразны, но главное — необходимо, чтобы преподаватель, декан, ректор, научный сотрудник просто перестали работать по инерции. Перестройка опирается на стратегию, а выработка тактики, которая должна быть действительно коллективной, вобравшей в себя мно-

жество конструктивных мнений и суждений,— дело прежде всего партийного комитета. И с понимания необходимости перемен, отказа от стремления охватить своим влиянием буквально все разнообразие общественных отношений, перехода от традиций прямого управления воспитанием специалистов к работе через подбор и расстановку руководящих и преподавательских кадров начинается деятельность парткома по осуществлению перестройки.

В чем сложность решения этой задачи? Во-первых, в достаточно сильной инертности мышления и поведения многих членов коллектива. Во-вторых, в наличии мощной и действующей в основном старыми методами командно-бюрократической системы. В-третьих, в желании получить благоприятный результат как можно скорее, а потому тщательный анализ ситуации подчас заменялся внешне эффектным лозунгом, а порой и не всегда достаточно продуманным действием.

На начальном этапе в основном тормозило работу то, что большинство преподавателей, сотрудников, студентов не знало, как следует работать по-новому. На это, в частности, указали около 60 процентов опрошенных (опрос проведен Гособразованием СССР в декабре 1987 года). Работа партийной организации, ректората, факультетов, кафедр в определении концепции перестройки, прежде всего учебно-воспитательного процесса, дала возможность значительной части коллектива почувствовать необходимость своего личного вклада. И если вначале были некоторая растерянность и ожидание решений сверху, а необходимые перемены происходили под партийным и административным нажимом, то постепенно приходило понимание, что перестройка немыслима без личного вклада каждого из ее участников, без объединения усилий всех общественных и административных органов на главных направлениях, без развития демократизации и гласности.

По-новому проходила отчетно-выборная кампания 1987—1988 гг. Основное внимание было уделено анализу положения в партийных организациях и на кафедрах, критическим настроем отмечалось отчетно-выборное университетское партийное собрание, которое продолжалось в течение трех дней. Славословий не было, выступавшие стремились разобраться в том, почему перестройка в вузе на начальном этапе идет медленно,

какие рычаги необходимо включить, чтобы поднять честь и авторитет коммуниста. Но было и другое: упоеание некоторых коммунистов возможностью говорить обо всем, попытки процедурный вопрос избрания секретаря парткома сделать центральным. Прямые выборы секретаря из двух кандидатур и заняли основное время. Вероятно, такое собрание можно считать уроком демократии. Но не слишком ли много было отдано выборам, в то время как выработка стратегии перестройки осталась на втором плане? И вместе с тем собрание нацелило партийный актив на поиск новых форм работы, поддержку инициативы снизу в реализации задач, поставленных самой жизнью. Особое внимание было уделено тому, как воспитывать студентов в духе высокой нравственности, преданности Родине, верности общечеловеческим ценностям, непримиримости ко всему, что чуждо нашей культуре и коллективистской морали, в условиях социалистического плюрализма мнений возможности высказывать разные суждения и личные оценки прошлого, настоящего и будущего. Были определены важнейшие задачи в идеологической, организационной и кадровой работе партийного комитета, новые подходы к стилю и методам деятельности партийных активистов. Отчетно-выборная кампания, последующее обсуждение решений XIX Всесоюзной партийной конференции показали, что возврата к жесткой заформализованности партийной работы, методам диктата, силового давления, внедрения во все без исключения дела, в том числе и хозяйственные, быть не должно.

Как, например, проходила подготовка к университетской партийной конференции с повесткой дня «О задачах партийной организации по реализации решений XIX Всесоюзной партийной конференции»? На парткоме был разработан план подготовки, утвержден состав комиссии, в которую вошли представители всех партийных организаций (председатель — В. А. Копырин). Вначале были определены вопросы для обсуждения, они были опубликованы в газете «Уральский университет». Обсуждение в печати шло параллельно с работой комиссии. Она обобщила предложения с факультетов и в конечном счете выработала проект решения, который также был опубликован, а затем стал предметом обсуждения на самой конференции. На первый взгляд, здесь нет особой новизны. И к прошлому собранию готовились,

может быть, даже и более тщательно, продумывалось буквально все: от состава президиума, который скорее был почетным, чем рабочим, до состава выступающих. Но подготовка к конференции шла по-другому: во-первых, партком принял решение о проведении конференции, а не собрания с нормой представительства один делегат от двух членов партии, что само по себе подняло статус участников и предопределило деловой настрой; во-вторых, партком дал комиссии право полностью формировать решения. Это было настолько неожиданно для членов комиссии, что на одном из ее заседаний возник вопрос: почему член парткома не возглавляет комиссию и как быть, если комиссия выскажет такие предположения, которые не примет партком? А ведь в том-то и состояла новизна подхода, что комиссии было дано право в случае непринятия парткомом проекта решения, с которым надо было выйти к коммунистам, перенести дискуссию на саму конференцию. Такой ситуации не возникло. У членов парткома не было расхождения с мнением комиссии, но партком в принципе был готов к открытой дискуссии. В-третьих, комиссии было представлено право предложить конференции рабочий президиум, и им она воспользовалась, кроме того, она продолжала работать и на конференции над окончательным вариантом проекта.

На конференции не было доклада. Во вступительном слове секретаря парткома Г. Б. Иванцова был задан тон обсуждению, которое фактически началось задолго до этого на курсовых и факультетских партийных собраниях. В зале был установлен «свободный» микрофон, и все желающие выступить и обозначить свою позицию могли это сделать. После регистрации делегатов актовый зал был открыт для всех, и этим, в частности, воспользовались студенты, внесшие предложение изменить военную подготовку в университете, отменить призыв студентов в Советскую Армию. Большинство выступлений было острых, бескомпромиссных. И все-таки конференция не получилась такой, какой задумывалась партийным комитетом. Были на ней и выступления слишком общего характера, и попытки свести личные счеты, и стремление цеховые, внутренние, проблемы поднять до уровня университетских и т. д. Однако в главном — в определении стратегии партийной организации Уральского университета в перестройке — она выполнила свою



задачу, обязала партком и партийные организации факультетов разработать систему мер, гарантирующих проведение в жизнь установки партии на радикальную перестройку политической системы общества, демократизацию всех сторон деятельности коллектива университета. Для этого, в частности, предложено уточнить и доработать перспективный план развития университета, предусмотрев в нем в первую очередь преодоление отставания материально-технической базы.

Для ускорения перестроечных процессов необходимо иметь при парткоме постоянно действующий исследовательский центр, помогающий парторганизации ежедневно анализировать основные тенденции в развитии университета, разрабатывать практические рекомендации, изучать общественное мнение путем регулярных опросов, исследовать социально-психологические характеристики студенческих коллективов.

Партийная конференция предложила парткому осуществить более целенаправленное влияние на кадровую политику ректората и его подразделений, создание надежного и реального резерва для выдвижения, сделать этот резерв гласным с помощью газеты «Уральский университет», обеспечить состязательность кандидатов в ходе их баллотировки на те или иные должности, считать необходимым выдвижение, как правило, альтернативных кандидатур.

Участники конференции высказались за то, что надо сокращать формальные процедуры (заседания, совещания, составление отчетов, проверки и т. п.) и повышать долю практических дел.

На расширение демократии направлено решение конференции о том, чтобы выдвижение кандидатов в члены парткома и райкома, обкома КПСС от коллектива университета (то же — кандидатов в депутаты Советов всех уровней) осуществлялось в первичных коллективах и подгруппах с обязательным указанием деловых и политических качеств кандидата, результатов его деятельности.

Конференция потребовала от комитета ВЛКСМ, студенческого профкома конкретной работы по повышению ответственности студентов, их самоуправленческих органов за качество учебы.

В соответствии с решением конференции были определены конкретные задачи по перестройке структуры

парткома и партбюро. В партийном комитете образованы два отдела: идеологический (зам. секретаря Б. Б. Багиров) и организационно-партийный (зам. секретаря А. К. Ключев), комиссия по работе с кадрами (зам. секретаря Э. Г. Альбрехт). Ликвидирован учебно-производственный отдел. Происходит разграничение функций общественных организаций. Контрольная и организаторская функции по социально-экономическому развитию переданы профкому. Сокращена номенклатура партийного комитета, многие вопросы, связанные с подбором и расстановкой кадров, переданы для решения и контроля партийным бюро. Введена обязательная отчетность членов выборных партийных органов. Партком отказался от практики так называемого комплектования кафедр общественных наук, перешел к непосредственной работе в аттестационных комиссиях.

Не всеми коммунистами эти перемены оцениваются однозначно. Некоторым представляется, что партком, занимаясь разграничением функций и делегируя парторганизациям и партбюро многие вопросы, бывшие прежде его исключительной прерогативой, теряет роль политического руководителя коллектива. Вероятно, в процессе перестройки действительно происходит потеря каких-то качеств, например, возможности давления и нажима сверху. Но вместе с тем приходит понимание того, что работать в новых условиях можно, только убеждая коллектив, советуясь с ним и на этой основе организуя совместные коллективные действия.

Так было реализовано право выдвижения кандидатов в вышестоящие партийные органы. На университетской партийной конференции эти предположения получили поддержку. На октябрьской районной конференции (1988 г.) делегация коммунистов университета провела собрание, что было несколько неожиданным для других делегаций, определила тактику выдвижения, а затем добилась практически полного включения своих кандидатов в состав райкома КПСС и ревизионной комиссии, дала поручения по выдвижению в состав горкома и обкома КПСС. Так формировались участковые избирательные комиссии по выборам в Советы народных депутатов, проходило выдвижение кандидатов в народные депутаты. Пока это только первые шаги, но за ними просматривается новый подход, открытая работа по формированию резерва руководящих админи-

стративных работников и выборных органов, стремление в дискуссии убеждать в необходимости того или иного решения. Причем этот подход пронизывает все стороны деятельности парткома: и идеологическую, и кадровую, и организационно-партийную.

Для того, чтобы разбудить волю и энергию членов партии, необходимо расширять коллегиальность и гласность в работе партийного комитета, формировать программу действий на основе предложений и пожеланий коммунистов, изучать общественное мнение. Так появилось немало интересных предложений в ходе отчетно-выборной кампании 1987—1988 гг. Анализ результатов социологического исследования в общежитиях в 1988 году дал реальную картину проблем, над которыми предстоит работать. Предложения коммунистов по совершенствованию стиля и методов работы аппарата управления в университете в ходе подготовки и проведения актива по борьбе с бюрократизмом также способствовали созданию более рациональной организации системы управления, в которой учтены новые функции: долгосрочное сотрудничество университета с Академией наук СССР в рамках учебно-научного объединения, необходимость прямых контактов с зарубежными вузами и научно-исследовательскими учреждениями и т. д.

Произошли сдвиги в содержании, формах и методах идеологической работы. Изменилось, в частности, отношение к организации лекционной пропаганды. Раньше доминировал «вал»: чем больше лекций, тем лучше. Но сегодня участники методологических семинаров, политкружков достаточно политически информированы. У них возникает естественное желание поделиться своим пониманием проблемы с коллегами. Лекции все более дополняются активными дискуссионными формами. При участии коммунистов философского и исторического факультетов в 1987 году была организована городская «Дискуссионная трибуна». Здесь в открытой полемике с представителями Демократического союза, ставящего под сомнение весь исторический опыт строительства социализма, «Отечества», выдвигающего под видом защиты русской национальной культуры националистические по своей сути лозунги, и других неформальных идеологических объединений преподаватели и студенты университета отстаивали свои принципиальные позиции.

В условиях перестройки высшего образования возрастает значение формирования высокой нравственно-эстетической культуры специалиста. Пока еще в университете не преодолено отношение некоторых руководителей факультетов, кафедр к эстетическому воспитанию как к искусственно навязываемому «довеску» к образованию. Партком определил важную перспективную задачу — формирование научно-культурной среды в университете, которая должна обеспечиваться развитием гуманитарной подготовки студентов разнообразными средствами организации внеучебной деятельности: проведением диспутов, обсуждением наиболее актуальных литературно-публицистических произведений, театральных постановок, изучением памятников истории и культуры, организацией выставок и т. д. Сам интерьер холлов, коридоров, аудиторий должен воспитывать культурную личность.

Появились планы создания выставочных помещений, преобразования залов для показа в них спектаклей и концертов. И еще: программа создания научно-культурной среды особое внимание уделяет работе по превращению общежитий в настоящий Дом студентов, где бы можно было не только отдыхать и получать необходимый комплекс бытовых услуг, но и заниматься интересным делом.

Студенческий профком, идя навстречу пожеланиям студентов, предложил передать общежития студентам на социалистическую сохранность. Высказаны предложения по созданию кабельного телевидения. В планах профкома — открытие платных спортивных комнат, комплекса «Шейте сами». Причем деньги, полученные от реализации платных услуг, распределяются студенческими советами общежитий и идут прежде всего на укрепление их материальной базы.

Таким образом ставится и последовательно реализуется важная задача по привлечению студенческой инициативы к улучшению быта студентов, созданию условий для здорового образа жизни.

Ясно, что без самих студентов никакие усилия администрации не сделают общежитие уютным и располагающим к домашним занятиям и отдыху. Хорошую погоду в общежитии можно сделать только вместе, сообща. Отказываясь от роли преподавателей — контролеров в общежитиях, надо задуматься над новыми фор-

мами взаимодействия, в которых бы студент, проживающий в общежитии, и преподаватель — наставник вместе творили, формировали, улучшали и передавали новым поколениям студентов свой дом.

Перестройка в области организации движения студенческих уборочных отрядов связана с тем, что на смену энтузиазму студентов 60-х пришло осознание сельхозработ как повинности, а инициатива и заинтересованность сменились жестким принуждением, временные трудности превратились в постоянные. В этих условиях руководство штаба трудовых дел считало, что необходимо перейти на качественно новые экономические отношения с совхозом «Красноуфимский» и этим решить две основные задачи. Во-первых, гарантировать бойцам СУО человеческие условия работы (не 12-часовой, а 8-часовой рабочий день и 0,9 га картофеля на человека за смену; средний заработок — 200—250 рублей, наличие свободного времени и возможность его насыщенного и плодотворного использования для занятий спортом, самодеятельностью и т. д.) и оплату действительно по результатам труда. Во-вторых, подтолкнуть совхоз к более широкому внедрению передовых форм земледелия (комбайновая уборка, использование жестких контейнеров и картофелесортировочных пунктов, смонтированных самими студентами, ежегодная передача не менее 20 процентов площадей в аренду и т. п.), чтобы в будущем хозяйство могло справиться с уборкой собственными силами. На состоявшемся в октябре 1988 года заседании совета ректоров вузов г. Свердловска эта позиция получила единодушную поддержку, и тем самым разговор о необходимости крупных перемен в организации трудового семестра на полях совхозов и колхозов перешел в практическое русло. Понятно, что не сразу и не вдруг изменится система, при которой студенты по приказу выше своим трудом год за годом приносили хозяйству прибыль. Но теперь штаб трудовых дел, прекрасно понимая, что без студентов совхозу «Красноуфимский» не обойтись, шаг за шагом отстаивает более прогрессивные формы организации сельскохозяйственных работ. Другого пути нет. Об этом говорят, в частности, и итоги социологического исследования, проведенного среди студентов-первокурсников. Из 430 опрошенных только 13,4 процента выразили намерение снова поехать в колхоз, 22 процента заявили, что приложат все силы, что-

бы этого с ними не случилось, а 43,9 процента сказали, что поедут, если не смогут отработать трудовой семестр в другом месте. Словом, изменить мнение студентов — а без учета этого мнения вообще невозможна никакая организация в вузе — можно, только коренным образом преобразовав смысл и содержание сельскохозяйственной трудовой акции, поставив ее на один уровень с движением студенческих стройотрядов, которые с самого начала действуют на принципах коллективного подряда и материальной заинтересованности.

В конце 80-х годов значительно расширился спектр деятельности ССО: появились научно-производственные отряды, увеличилась численность отрядов «Вожатый», сформировался отряд проводников. В 1987 году в Артемовской зоне ССО впервые участвовали монгольские студенты, а представители студенчества Уральского университета выезжали для работы в составе интернационального отряда в МНР. В 1988 году подписан договор между комитетом комсомола УрГУ и комсомольским экспериментальным научно-производственным объединением при Свердловском обкоме комсомола (КЭНПО). Он направлен на реализацию творческих научных идей молодых преподавателей, научных сотрудников и студентов университета. Это хозрасчетное молодежное объединение дает ощутимые преимущества по сравнению с кооперативом «Гаудеамус», также организованным при комитете ВЛКСМ: позволяет относительно больше средств направлять на зарплату и в фонды развития, практически не отчислять средства в вышестоящие органы. На аналогичных принципах предполагается организовать и университетский хозрасчетный трест, который бы, действуя на началах самоокупаемости, взял на себя все функции штаба трудовых дел.

Таким образом, в деятельности комсомола происходят перемены. Пока они в основном охватили организационно-хозяйственную сферу, но, добиваясь осуществления инициатив в этой области, комсомол как бы восстанавливает свой авторитет в глазах молодежи, а участвуя в становлении новых политических клубов и любительских центров отдыха, получает возможность усиления непосредственного воздействия на формирование личности молодого человека. Идеологическая работа в комсомоле в новых условиях и должна строиться по-новому. Но пока этот поиск новизны ведется преимуще-

ственно на ощупь, путем проб и ошибок. Сколько, например, было интересных задумок, когда в 1987 году в студгородке открывался центр отдыха «Гаудеамус». Но бесконтрольность в его работе обернулась тем, что он стал элементарным диско-баром с показом видеофильмов и входной платой не по карману студентам.

В 1988 году «Гаудеамус» открылся на новой основе, однако опять его деятельность приобрела кассовый характер.

Но все-таки это поиск. Пусть пока и не без отрицательного результата. Но даже в нем есть смысл.

В комсомоле есть проблема целей и средств. Хотя, несомненно, в качестве основной цели остается коммунистическая перспектива, достаточно остро осознается необходимость иметь цели конкретного этапа развития. Ведущей целью на современном этапе становится воспитание способности к труду, что следует рассматривать как важнейшее качество подготовки специалистов в вузе. В этом направлении и должна происходить переориентация комсомольской работы. Предстоит дальнейшее развитие хозрасчетных молодежных объединений, в том числе и таких, аналогов которым мы не находим в истории университета. К примеру, совместно с комитетом комсомола Уральского оптико-механического завода создается конструкторское бюро. В качестве своеобразной альтернативы хозрасчетному началу выступает организация «Служба милосердия УрГУ», у истоков которой стоят бойцы педотряда «Гелиос» физического факультета.

Новое лицо обрели политические и художественные акции, проводимые комитетом комсомола. Имея возможность зарабатывать, комсомольцы стремятся сделать их яркими и масштабными, не жалеют на это сил и средств. Надолго запомнятся «Неделя мира и дружбы» (1987 г.), карнавал «Университет и его друзья» (1988 г.).

Праздник «Университет и его друзья» — это не только массовая акция на тему перестройки высшей школы и работы комсомола, но и напоминание о начальном этапе жизни университета, когда такие фестивали были не редкость (последний состоялся в 1924 году).

Двенадцатичасовой спектакль, в котором роли пришлось играть студентам, преподавателям, сотрудникам университета, приглашенным творческим коллективам города и области, привлек внимание многочисленных

свердловчан. Участвовали в празднике, восходящем к традиционным народным гуляниям, более двух тысяч студентов и преподавателей. Центральной фигурой фестиваля был Главбюр — главный бюрократ, который, после его демократического избрания из единственной кандидатуры, дал разрешение на открытие праздника. Театрализованное карнавальное шествие по проспекту Ленина дало возможность каждому факультету продемонстрировать свое понимание проблем борьбы с бюрократией. У Дворца молодежи происходила основная часть праздника. Уголок Алхимика, выборы «Мисс Университет», выездной зоопарк, вернисажи, конкурсы, аттракционы — все это можно было видеть в солнечный субботний день 14 мая 1988 года. А вечером во Дворце молодежи состоялся гала-концерт. Закончился праздник дискотеккой под звездным небом и факельным шествием.

Перестройка работы комитета комсомола и студенческого профкома позволила улучшить материальную базу художественной самодеятельности. Наряду с широко известными ансамблями «Хорал» (руководитель Г. И. Стрепетова), «Аванте» (руководитель И. С. Огоновская) возникли новые объединения «Мода», «Любители уральской старины» и другие.



Выступление ансамбля политической песни «Аванте». С фотографии 1979 г.



Особо хотелось бы отметить работу с неформальными объединениями общественно-политической направленности (дискуссионные клубы у историков, журналистов, общественно-политический клуб на философском факультете, семинар «Диалог» у экономистов, общеуниверситетская дискуссионная трибуна и др.). Здесь в острых диалогах оттачиваются мысль и слово будущих обществоведов, формируется понимание реальных проблем и перспектив перестройки. И все-таки не удалось еще разбудить в каждом студенте стремление действительно быть на переднем крае перестройки. Лишь каждый десятый студент пока занят в любительских объединениях, так или иначе участвует в работе комсомола, профсоюза и других общественных организациях.

Программа развития студенческого самоуправления в Уральском университете начала формироваться осенью 1986 года, а была принята в 1987 году после обсуждения в группах, на факультетах, в общежитиях. Параллельно делались и первые практические шаги. Вначале студенты восприняли самоуправление как право «управлять» преподавателями и администрацией. А затем, когда они начали понимать, что это прежде всего управление собою, своими учебными и общественными коллективами, это принятие и на себя части ответственности за качество подготовки специалиста, появилась тенденция свергнуть идею практического самоуправления. Потребовалось вмешательство партийного комитета и партийных бюро, чтобы обратного движения в самоуправлении не произошло. Здесь оказался ценным опыт экономического факультета, где студенты участвовали в создании перспективной предметно-цикловой модели обучения, предложили собственные идеи по изменению учебного плана по специальности «политэкономия», выступили инициаторами создания «Клуба молодой семьи» в общежитии, а в студенческом уборочном отряде первыми внедрили арендный подряд. Иначе говоря — в разнообразных формах деятельности заняли определенную позицию начиная от участия в советах университета и факультета и кончая организацией нового органа самоуправления факультета — совета студенческого коллектива.

Однако на большинстве факультетов работа по развитию самоуправления охватывает не более двух-трех направлений, недостаточно изучается и используется

опыт строительных, уборочных отрядов, учебно-воспитательных комиссий и т. д. Да и в целом в университете программа самоуправления реализуется медленно. Не заговорила в полный голос студенческая группа в совете университета, самые первые шаги делают студенты — члены совета трудового коллектива НИСа при решении вопросов планирования и стимулирования научно-исследовательских работ, в 1989 году лишь в одном общежитии (Большакова, 71) студенты физического и биологического факультетов стали благодаря преимуществам самоуправления бережливыми хозяевами своего дома. Словом, перспективы самоуправления еще предстоит всесторонне изучать, взвесить все «за» и «против» и последовательно внедрять в деятельность студенческого и трудового коллективов.

Перестройка, демократизация, гласность... Эти слова в конце 80-х годов определили не только внешний облик коллектива преподавателей, научных сотрудников и студентов Уральского университета, видимые перемены в его общественном портрете, но и затронули самые глубинные пласты жизни. Сделать на долгие годы истинным содержанием и смыслом деятельности каждого члена университетского коллектива стремление к обновлению, к поиску новых, прогрессивных форм организации общественной жизни, означает придать необратимость новому шагу Уральского университета — в XXI век.

## **II. ОЧЕРКИ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ**



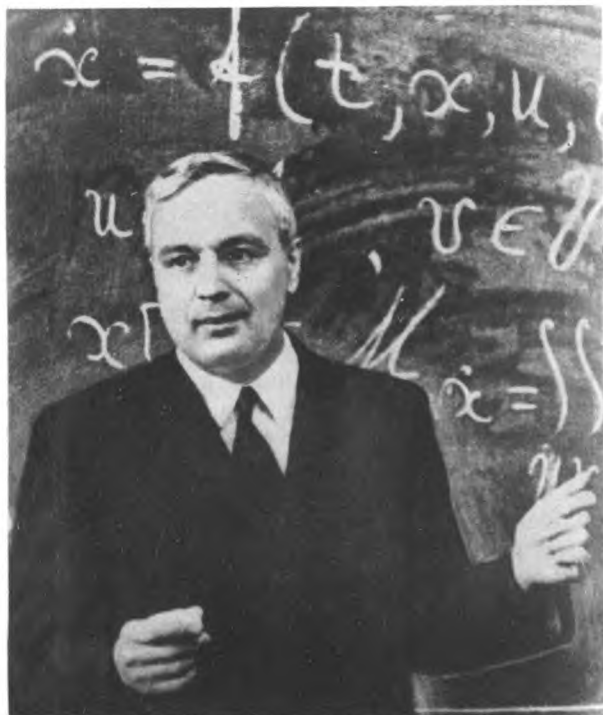
## МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

Начало регулярных научных исследований в области математики и механики в университете относится к середине 30-х годов. Расширение и углубление научных исследований в послевоенный период в области алгебры, качественной теории дифференциальных уравнений, теории потенциала и гармонических функций заложили основы создания в университете ныне хорошо известных научных школ. В математической жизни университета конец 50-х и начало 60-х годов знаменательны созданием Уральского математического общества и вычислительного центра (1958), математико-механического факультета (1960), а также ряда новых кафедр: вычислительной математики (1960), теории функций (1961) и прикладной математики (1965). Это способствовало возникновению новых научных направлений: теории некорректных задач и обобщенных функций, игровых задач динамики и теории управления, теории многообразий алгебраических систем и алгоритмических проблем алгебры.

Настоящий очерк посвящен характеристике научных исследований по математике и механике, проведенных в университете в конце 1970-х — 1980-е годы.

На математико-механическом факультете велись исследования по математической теории оптимальных управляемых процессов под руководством академика Н. Н. Красовского. Эти исследования выполнялись совместно с Институтом математики и механики УрО АН СССР, многие ведущие специалисты которого активно руководят научной работой сотрудников и студентов факультета.

Развитие теории оптимального управления обусловлено потребностями современной техники. Эта теория



Н. Н. Красовский, действительный член Академии наук СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, основатель школы теории управления движением. С фотографии 1974 г.

изучает математические модели технических проблем, когда требуется построить управление по принципу обратной связи, чтобы гарантировать определенное качество процесса управления, если процесс подвержен неконтролируемым возмущениям. Такие задачи формализуются в рамках теории позиционных дифференциальных игр, в которой исследуется формирование управляющих воздействий в условиях конфликта и неопределенности.

Н. Н. Красовским был предложен новый подход к построению универсальных стратегий управления, гарантирующих желаемые результаты даже при самом неблагоприятном влиянии внешней среды. Этот подход основан на обнаруженной глубокой связи между оптимальным

гарантированным результатом и характеристикой некоторой вероятностной эволюционной математической модели. Установленная связь привела к созданию нового метода конструирования оптимальных стратегий, называемого методом стохастического программного синтеза.

Полученные результаты изложены в монографии Н. Н. Красовского, «Управление динамической системой» (1985), материал которой, как отмечает автор, базируется на исследованиях свердловских специалистов. Возможности и преимущества разработанного метода на основе анализа вычислительных экспериментов продемонстрированы в работе Н. Н. Красовского, В. Е. Третьякова «Задачи управления с гарантированным результатом» (1986).

Под руководством академика Ю. С. Осипова выполнены исследования, посвященные игровой задаче сближения и уклонения конфликтно управляемой динамической системы, описываемой дифференциальными уравнениями с эффектом последствия в управляющих силах. Этот эффект наделяет управляемую систему новыми существенными свойствами.

На такие системы распространен основной в теории дифференциальных игр результат — теорема об альтернативе в игре сближения — уклонения с целевым множеством функциональной природы. Для построения решающих управлений модифицированы основные элементы способа экстремального прицеливания и его варианта — способа прицеливания на последовательность



Ю. С. Осипов, выпускник Уральского университета, действительный член Академии наук СССР, лауреат Ленинской премии, профессор кафедры прикладной математики Уральского университета. С фотографии 1976 г.

вложенных стабильных множеств. Установлено, что необходимые условия разрешимости задачи сближения отличаются по существу от условий разрешимости аналогичных задач в системах без запаздывания в управлении. На базе подходящих программных конструкций



А. Б. Куржанский, член-корреспондент Академии наук СССР, лауреат Ленинской премии, специалист в области математической теории управляемых систем, профессор кафедры прикладной математики Уральского университета.

С фотографии 1980 г.

разработаны эффективные способы построения разрешающих управлений для некоторых вариантов задач. Результаты конкретизированы для линейных систем. Рассмотрены игры, в которых одна из сторон не полностью информирована о состоянии системы. С точки зрения устойчивости по отношению к малым информационным помехам проведена регуляризация разрешающих конструкций.

Изучен ряд вопросов об унификации в дифференциальных играх в случаях последовательного действия в фазовых координатах и управляющих силах. Доказаны соответствующие теоремы о редукции.

Исследована связь между свойствами стабильности и регулярности в дифференциально-разностных играх.

Под руководством члена-корреспондента АН СССР А. Б. Куржанского проводились исследования задач управления в условиях неопределенности, когда отсутствует точная информация об уравнениях движения управляемого объекта, о его состоянии в начальный или произвольный момент времени, о дополнительных параметрах. Специфика задач управления в условиях неопределенности заключается в том, что каждому программному управлению соответствует не одно изолированное движение, а целый ансамбль траекторий, полу-



ченный путем объединения решений по всем неизвестным начальным условиям и возмущениям. Разрешающее управление выбирается так, чтобы привести весь ансамбль траекторий в некоторое конечное положение, оптимизируя одновременно заданный критерий качества. Важное место при решении таких задач занимают методы оценки параметров и текущего состояния управляемых систем — построения информационных множеств, содержащих в себе необходимую информацию об изучаемом процессе, и описания эволюции этих множеств, а также построения методов оптимального сочетания процессов оценивания и управления.

Разрабатывалась теория управления в условиях неопределенности процессами, описываемыми линейными и нелинейными системами дифференциальных уравнений, уравнениями в частных производных параболического и гиперболического типов, разностными уравнениями. Рассматривались минимаксные и смешанные минимаксные и вероятностные постановки задач. Исследования проводились по общей схеме, разработанной для задач оптимизации с операторными ограничениями. Дано описание информационных множеств на языке опорных функций и разработаны методы решения достаточно широкого круга задач управления.

Наиболее завершенные результаты получены в случае квадратичных ограничений на возмущения. В частности, процедура описания эволюции информационных множеств сведена либо к решению некоторых уравнений (дифференциальных, в частных производных), либо к конечной последовательности вычислений некоторых рекуррентных соотношений.

В связи с применением вычислительной техники на практике удается реализовать сложные алгоритмы управления, поэтому важной является проблема построения приближенных или асимптотических методов решения задач теории оптимального управления. Наряду с развитием фундаментальных разделов теории постоянно большое внимание уделялось конструированию приближенных или асимптотических методов решения задач оценивания, управления и теории дифференциальных игр, эффективно реализуемых на современных ЭВМ. Обоснование численных методов, опирающихся на идеи малого параметра, выполнено в работах профессора Э. Г. Альбрехта и его учеников.

дований годами значительных достижений. Профессор Л. Н. Шеврин выполнил цикл работ, посвященных структурной теории эпигрупп (полугрупп, в которых некоторая степень каждого элемента принадлежит некоторой подгруппе). Найдены, в частности, общие критерии разложимости эпигрупп в связки архимедовых, унипотентных и других типов полугрупп. Эти работы Л. Н. Шеврина позволили с новых, более широких позиций взглянуть на предшествующие исследования советских и зарубежных математиков по периодическим полугруппам, существенно обобщить и углубить их.



П. Г. Конторович (1905—1969 гг.), профессор, основатель Свердловской алгебраической школы. С фотографии 1965 г.

В тот же период достигли определенной полноты и завершенности многие теоретико-полугрупповые исследования, выполнявшиеся Л. Н. Шевриным и под его руководством в 70-е годы. Поэтому стала актуальной программа по написанию серии монографических обзоров, охватывающих ряд основных направлений теории полугрупп, в которые внесли существенный вклад свердловские алгебраисты. К настоящему времени вышло четыре таких обзора (общим объемом более 300 журнальных страниц): «Полугруппы и

их полугрупповые решетки» (1983), «Достижимость и разрешимость для классов алгебр» (1985), «Тождества полугрупп» (1985), «Структурные аспекты теории многообразий полугрупп» (1989). Прделанная при создании обзоров работа по осмыслению и классификации накопленных результатов, вскрытию новых перспективных направлений исследования, постановке актуальных проблем оказала и продолжает оказывать влияние на

развитие теории полугрупп в нашей стране и за рубежом: все четыре обзора вышли на английском языке: первые два в оригинале, а два других в переводе с русского оригинала. По тематике первого обзора Л. Н. Шевриным и А. Я. Овсянниковым написана монография «Полугруппы и их полугрупповые решетки» (1990).

Под руководством Л. Н. Шеврина выполнены циклы исследований по новым актуальным направлениям алгебры. Среди них следует в первую очередь назвать исследования В. А. Баранского, посвященные проблемам независимости производных структур алгебраических систем. Им дан ответ на фундаментальные вопросы взаимодействия различных языков, на которых могут изучаться свойства алгебр: эквационального, элементарного, групп автоморфизмов, решеток конгруэнций, решеток подалгебр, решен ряд важных проблем, поставленных много лет назад и вошедших в известные монографии. Работы этого цикла создали на стыке нескольких классических алгебраических дисциплин — теории полугрупп, теории групп, теории решеток, теории графов и др. — новое перспективное направление.

Пограничная область между алгеброй и математической логикой давно служит объектом пристального внимания свердловских алгебраистов. В последние годы школа Л. Н. Шеврина добилась здесь ряда ярких достижений. Так, подтверждена известная гипотеза о том, что всякое неабелево многообразие групп имеет разрешимую элементарную теорию. Разработано важное понятие критической теории, которое позволяет находить четкую границу между разрешимыми и неразрешимыми теориями алгебраических систем по синтаксическим характеристикам этих теорий. Полностью описаны критические теории ряда классов полугрупп и колец. Следует особо выделить замечательное достижение О. Г. Харлампович. Она указала пример конечноопределенной разрешимой группы с неразрешимой проблемой равенства слов. Этот результат, развивающий классические работы академика П. С. Новикова и решивший сразу несколько вопросов, поставленных еще в 60-е годы, был получен О. Г. Харлампович на студенческой скамье. Другие ее работы, посвященные алгоритмическим проблемам теории групп и алгебр Ли, вошли в цикл, отмеченный премией Уральского университета. В этих работах найдена граница между многообразиями групп и алгебр

Ли с разрешимой и неразрешимой элементарной теорией.

Особенно бурно развивалась в минувшее десятилетие теория многообразий. Здесь удалось решить ряд проблем бернсайдовского типа для многообразий полугрупп. Были изучены также вопросы конечной базирруемости и строения решеток подмногообразий полугрупп и колец.

Заметные результаты получены в традиционном для свердловской школы направлении, для которого характерны известные два аспекта: 1) исследование алгебраических систем по свойствам их частей; 2) изучение влияния условий конечности на строение соответствующих систем. Под руководством Н. Ф. Сесекина развиваются наметившиеся ранее связи между теориями конечных и локально-конечных групп. Благодаря этому удалось выявить ряд важных особенностей строения локально-конечных групп с условием минимальности для примарных подгрупп. Введение понятия локальной аппроксимации позволило решить еще одну трудную проблему теории локально-конечных групп: классифицировать бесконечные простые локально-конечные группы с разрешимой силовской подгруппой. Выполнены также исследования о влиянии на строение группы решетки централизаторов, наличия в группе конечного числа бесконечных классов сопряженных элементов и почти регулярного инволютивного автоморфизма.

В теории конечных групп под руководством А. И. Старостина получены абстрактные характеристики ряда классов неразрешимых групп, продвинуты исследования картины пересечений силовских подгрупп, изучены примарные группы со специфическими свойствами.

Получены достаточные условия экспоненциальности функций роста групп и ассоциативности алгебр, заданных образующими их соотношениями, выявлены особенности роста графов, допускающих разрешимую группу автоморфизмов.

Интересные результаты получены по теории алгебры Ли. Показано существование простых минимальных небелевых алгебр сколь угодно большой размерности. Построен пример неразрешимой алгебры, допускающей почти регулярный автоморфизм конечного порядка. Решен ряд проблем в решеточной теории алгебры Ли.

Большого масштаба достигла научно-просветительская деятельность кафедры алгебры и геометрии.

Л. Н. Шеврин проделал значительную работу по подготовке цикла статей по теории полугрупп для пятитомной «Математической энциклопедии» (1977—1985) и главы, посвященной полугруппам, для фундаментального «Справочника по общей алгебре». Под его редакцией на русском языке вышла монография американского алгебраиста Ж. Лаллемана «Полугруппы и комбинаторные приложения» (1985). Коллектив сотрудников кафедры под руководством Л. Н. Шеврина в 1986—1987 годах принял участие в конкурсе на школьные учебники, написав учебник «Математика 5—6». Этот учебник был премирован на конкурсе и в 1989 году вышел в издательстве «Просвещение» в серии «Библиотека учителя математики». Принято также решение о его последующем издании в качестве пробного учебника для непосредственного использования в средней школе.

Свидетельством авторитета свердловской алгебраической школы следует считать проведение Уральским университетом 3-го Всесоюзного симпозиума по теории полугрупп (два предыдущих проходили также в Свердловске). Симпозиум состоялся в июне 1988 года, став заметной вехой в движении теоретико-полугрупповых исследований в СССР.

Систематические исследования по математическому анализу и теории функций в университете стали проводиться с начала 1950-х годов. Фундаментальные результаты, имеющие непосредственный выход в практику, были получены членом-корреспондентом АН СССР В. К. Ивановым и его учениками. Создан цикл работ, посвященных обратной задаче потенциала, имеющей большое прикладное значение, особенно в геофизике. Работа над обратной задачей потенциала привела во второй половине 50-х годов к исследованию свойств гармонических функций и аналитических функций многих комплексных переменных.

С 1960 года В. К. Иванов начинает интенсивно разрабатывать теорию некорректных задач. Во всех математических задачах есть исходные данные, которые определяют решение задачи. На практике исходные данные всегда находятся приближенно, с некоторой ошибкой. Немало имеется задач, в которых небольшие погрешности в исходных данных очень сильно влияют на результат. Такие задачи называются некорректными. Многие задачи прикладной математики являются не-



В. К. Иванов, член-корреспондент Академии наук СССР, лауреат Ленинской премии, основатель научной школы некорректных задач математики. С фотографии 1981 г.

корректными и довольно часто встречаются в практической деятельности человека — геофизике, аэродинамике, теории управления, вычислительной математике, при обработке результатов экспериментов в физике и астрономии. Это приводит к необходимости разрабатывать принципиально новые методы решения задач такого типа.

Вопрос о правильной постановке некорректных задач впервые был рассмотрен академиком А. Н. Тихоновым, который предложил путь решения проблемы, связанный с рядом априорных гипотез о решениях. В. К. Иванов нашел новый подход к решению некорректных задач, позволяющий обойти ряд трудностей, связанных с этими априорными предположениями. Он вводит понятие квазирешения операторного уравнения как некоторого обобщенного решения некорректной задачи, изучает свойства квазирешения и разрабатывает приближенные способы его вычисления. И, наконец, исследует связь между методом квазирешения и методом регуляризации А. Н. Тихонова. Результаты общей теории конкретизированы и применены к уравнениям различного типа и некоторым задачам геофизики. Эти исследования подытожены в монографии В. К. Иванова, В. В. Васина и В. П. Тананы «Теория некорректных задач и ее приложения» (1978).

В последнее десятилетие в связи с ускорением научно-технического прогресса и развитием ЭВМ теория некорректно поставленных задач на кафедре математического анализа развивалась в двух направлениях, связанных с созданием эффективных алгоритмов для решения сложных научно-технических задач, имеющих народнохозяйственное значение, и с постановкой новых задач математической физики. В первом из этих направлений сотрудниками кафедры под руководством В. П. Тананы были исследованы на оптимальность методы регуляризации и получены оценки погрешности регуляризированных решений. Кроме того, на основе оптимальных методов были построены эффективные алгоритмы для ЭВМ, позволившие решить ряд сложных задач физики твердого тела. Основные результаты по этому направлению оформлены в виде монографий: В. П. Танана «Методы решения операторных уравнений» (1981), В. П. Танана, М. А. Рекант, С. И. Янченко «Оптимизация методов решения операторных уравнений» (1987).

Второе направление связано с развитием теории некорректных задач. В. К. Ивановым решен долго остававшийся открытым вопрос о существовании решения некорректных в классическом смысле задач. Кроме того, им предложена общая схема, объединяющая различные методы устранения расходимостей, применяемых при регуляризации некорректных задач в квантовой теории поля, в теории обобщенных функций. Эта общая закономерность способствует взаимопроникновению результатов и методов, изучавшихся ранее независимо друг от друга в различных отделах математики и физики.

Указанные результаты нашли свое развитие в работах И. В. Мельниковой по теории дифференциально-операторных уравнений. К изучению таких уравнений приводит, с одной стороны, необходимость классификации на более абстрактном уровне многочисленных результатов по теории краевых задач для дифференциальных, интегродифференциальных и псевдодифференциальных уравнений. С другой стороны, сведение некорректных задач для дифференциально-операторных уравнений к хорошо изученным операторным уравнениям первого рода оказывается, как правило, неэффективным, и для построения регуляризующих алгоритмов, учитывающих дифференциальную специфику этих

задач, необходимо исследование общих краевых задач.

В работах И. В. Мельниковой и ее учеников получены необходимые и достаточные условия корректности общих краевых задач для дифференциально-операторных уравнений первого и второго порядков (включающих в себя классические задачи математической физики). На базе этих результатов построены и изучены регуляризирующие алгоритмы решения некорректных задач для дифференциально-операторных уравнений.

С 1970 года В. К. Иванов начинает разрабатывать задачи теории обобщенных функций (или распределений). Обобщенные функции уже давно употреблялись физиками, однако математические основы их теории были заложены гораздо позднее.

В первых работах по этому направлению В. К. Иванов вводит понятие гиперраспределения и строит теорию умножения для некоторых классов обобщенных функций. Эти результаты позволили расширить пространство распределений до алгебры, связанной с аппроксимацией распределений аналитическими функциями.

Построение и исследование различных алгебр и подалгебр распределений, связанных с различными задачами линейного и нелинейного анализа, позволило не только уточнить и дать новые постановки и решения ряда прикладных задач, но и более глубоко разобраться во внутренней структуре нелинейности в пространстве распределений.

Работы В. К. Иванова (1985—1988), устанавливающие идейное единство методов регуляризации некорректных задач и регуляризации произведения распределений, находятся на стыке двух направлений: «умножение распределений» и «некорректные задачи». Здесь построена теория, объединяющая в общую схему разнообразные методы устранения расхождений, применяемые в различных разделах математики и физики. Эти результаты нашли свое развитие в исследованиях И. В. Мельниковой по некорректным задачам.

Проблема построения широкой алгебры, содержащей распределения, обобщающей в основных чертах функциональные алгебры, решена в монографии В. К. Иванова и В. В. Перминова «Нелинейные операторы в свертках: обыкновенные дифференциальные уравнения» (1989). Здесь построено пространство аналитических функционалов, являющееся естественной областью постановки



и решения нелинейных задач функционального анализа, в том числе нелинейных дифференциальных и разностных уравнений и вычислений квантовой теории поля.

Результаты исследований по нелинейному анализу находят и все в большей степени будут находить применение в проектировании современных производств. Математическое моделирование быстро усложняющихся технологических процессов приводит к нелинейным математическим моделям, поэтому вопросы постановки и решения нелинейных задач, в частности связанных с пространством распределений, входят в математическое обеспечение проектирования современных производств, позволяют использовать цифровые ЭВМ.

Исследования по общей топологии проводятся в Уральском университете с 1965 года. Инициатором этих исследований является создатель хорошо известной в стране свердловской топологической школы Н. В. Величко.

Он получил глубокие результаты в теории  $H$ -замкнутых пространств и теории кардинальных инвариантов топологических пространств. Н. В. Величко является одним из основоположников изучения топологических свойств различных пространств функций. Ему принадлежат важные теоремы двойственности, устанавливающие связь свойств топологического пространства и свойств его пространства функций. Широко известны результаты свердловских ученых по топологии функциональных пространств, обобщенно-метризуемых пространств и по теории уплотнений.

Продолжая разработку теории сходимости в линейных топологических пространствах, профессор А. А. Меленцов совместно с учениками выполнил цикл исследований, посвященных различным обобщениям понятия квазиравномерной сходимости, вопросам существования и аппроксимации решений с непрерывными и монотонными операторами.

Полученные результаты распространяют почти все известные результаты топологической теории неподвижной точки на случай пространств с особенностями. Исследованы топологические и алгебраические свойства псевдосходящихся последовательностей. Показано, что псевдосходимость зависит только от топологии локально выпуклых пространств.

Научные исследования на кафедре вычислительной математики ведутся в русле свердловской школы теории устойчивости и управления. В 80-е годы существенные результаты получены в теории устойчивости, управляемости и стабилизации для объектов,



Е. А. Барбашин (1918—1969 гг.), выпускник Уральского университета, действительный член Академии наук БССР, лауреат Государственной премии СССР, специалист в области теории устойчивости движения. С фотографии 1960 г.

описываемых системами линейных дифференциальных уравнений в бесконечно мерных пространствах. Абстрактный уровень изучения позволил охватить большое количество систем с распределенными параметрами, среди них такие, как волновые уравнения, уравнения теплопроводности, уравнения с последействием. Важным вкладом в теорию устойчивости таких систем (систем, описываемых с помощью полугрупп операторов с неограниченным инфинитезимальным оператором) явилось решение ряда вопросов, группирующихся вокруг известной теоремы Ляпунова для линейных автономных систем. Эти результаты нашли свое применение в построении функцио-

налов Ляпунова-Красовского для систем с последействием (Г. Н. Мильштейн, Ю. М. Репин), а также в задачах стабилизации систем с распределенными параметрами.

В работах Ф. А. Шолоховича и его учеников получены новые критерии для различных понятий управляемости, а также для стабилизируемости систем с распределенными параметрами. В этих работах была установлена удобная классификация систем с распределен-

ными параметрами по спектральным свойствам их производящих операторов, был предложен новый вариант полугруппового подхода к задачам граничного управления, исследовался вопрос о стабилизируемости систем с помощью конечного числа распределенных управлений.

Большое место на кафедре занимают исследования по устойчивости, стабилизации и оцениванию в системах со случайными параметрами. Основополагающие результаты в этой области принадлежат Н. Н. Красовскому. Но ставшее уже классическим направление в стабилизации систем с помощью аналитического конструирования регуляторов не охватывает многих важных для приложений задач. Подобные задачи возникают, например, в условиях отсутствия полной информации о состоянии объекта, в тех случаях, когда на коэффициенты усиления накладываются те или иные ограничения и т. д. Серия работ, принадлежащих Г. Н. Мильштейну и его ученикам, посвящена новому направлению в стабилизации линейных систем, существенно расширяющему возможность аналитического конструирования регуляторов. Суть его состоит в том, что оптимальные стабилизирующие регуляторы строятся уже не в виде обратной связи в зависимости от всей имеющейся информации (что зачастую приводит к необозримым затруднениям), а в виде регуляторов заранее определенной структуры, которая диктуется имеющимися возможностями как математического, так и технического характера. С общеметодологической точки зрения такой подход близок известному методу Ритца в вариационном исчислении. Жизненность его подтверждена решением ряда имеющих самостоятельное значение задач как для линейных стохастических систем с мультипликативными шумами, так и для бесконечномерных систем.

Работы Г. Н. Мильштейна оказались первоначальными в новой перспективной области исследований — численном интегрировании стохастических дифференциальных уравнений. Им выявлены наиболее важные аппроксимационные задачи, получены фундаментальные теоремы о сходимости среднеквадратичных и слабых приближений, которые связывают порядок сходимости метода со свойствами одношаговой аппроксимации, построено большое количество различных важных для

приложений методов численного интегрирования. Благодаря вероятностным представлениям решений многих краевых задач математической физики с применением численного интегрирования стохастических дифференциальных уравнений удалось конструктивно преодолеть те сложности, которые заключены в многомерности этих задач. Результаты по моделированию решений стохастических уравнений подытожены в монографии «Численное интегрирование стохастических дифференциальных уравнений» (1988).

На кафедре ведутся также работы по качественной теории и крайевым задачам для обыкновенных дифференциальных уравнений, по цифровому моделированию фильтров Калмана-Бьюси, по оцениванию и идентификации состояний и параметров линейных систем, разрабатываются методы статистической регуляризации в решении некорректных задач. Изучаются задачи квадратичной минимизации с эффектом последействия в управляющих параметрах в условиях конфликта или неопределенности из-за наличия помехи.

Кафедра имеет филиал в Институте математики и механики УрО АН СССР, возглавляемый членом-корреспондентом АН СССР А. Ф. Сидоровым.

А. Ф. Сидоровым получены общие результаты по теории бегущих волн произвольного ранга, развит метод характеристических рядов для нелинейных задач газовой динамики, найдены новые классы точных решений уравнений газовой динамики с широким функциональным произволом, предложены новые конструкции рядов для решения нелинейных уравнений математической физики. Созданные А. Ф. Сидоровым методы открыли новые пути для аналитического изучения нелинейных задач механики сплошной среды.

Второе направление в его научной деятельности связано с разработкой численных методов решения сложных краевых задач механики сплошной среды.

Профессора И. И. Еремин и В. Д. Мазуров ведут исследования в области математического программирования и распознавания образов. Эти два направления взаимосвязаны единством методологии и математического аппарата. Были развиты концепции двойственности, в частности, для противоречивых моделей оптимизации и оптимальной дискриминации, теория нестационарных процессов математического программирова-

ния, методы моделирования плохо формализуемых систем, предложены широкие классы методов решения задач оптимизации и распознавания образов. Методы реализованы в ряде пакетов прикладных программ (ОПТИМА, КВАЗАР, ДЕЛЬТАПЛАН и др.).

Исследования И. И. Еремина и В. Д. Мазурова подытожены в монографиях «Нестационарные процессы математического программирования» (1979), «Несобственные задачи линейного и выпуклого программирования» (1983).

В 1986 году на базе кафедры вычислительной математики была создана новая кафедра — информатики и процессов управления, которую возглавил профессор В. Е. Третьяков. Перед кафедрой, в частности, была поставлена задача внедрения в учебный процесс и научные исследования современной компьютерной технологии. Для решения этой задачи при кафедре была открыта современно оснащенная учебная лаборатория вычислительной техники «Экран». Кроме того, в Институте математики и механики УрО АН СССР был организован филиал кафедры, общее руководство которым осуществляется академиком Н. Н. Красовским. Сотрудники кафедры и ее филиала ведут активные научные исследования в области системного программирования и теории управления динамическими системами.

На кафедре теоретической механики под ру-



И. Г. Малкин (1907—1958 гг.), профессор, основатель Свердловской школы по устойчивости движения и нелинейным колебаниям. С фотографии 1955 г.

ководством профессора С. Н. Шиманова проводятся исследования по теории нелинейных колебаний и устойчивости систем, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями, а также систем с запаздыванием по времени.

К исследованию систем с последствием и запаздыванием приводят физические и технические задачи, в которых силы, действующие на рассматриваемый объект, зависят не только от положения и скорости объекта в данный момент времени, но также и от состояния объекта в предшествующие моменты времени (эффект запаздывания, последствие).

Анализируя эти системы, академик Н. Н. Красовский разработал функциональный подход к исследованию устойчивости систем с последствием. Он получил широкое распространение и был использован при решении ряда задач, не поддававшихся ранее исследованию.

Важным классом задач для теории устойчивости и нелинейных колебаний являются линейные дифференциально-разностные системы с периодическими коэффициентами с постоянными и периодическими запаздываниями. На базе функционального подхода к этим уравнениям создана теория канонических разложений движений, и на ее основе получена полная картина движений периодических систем с периодическим запаздыванием. Получены критерии устойчивости таких систем. Рассмотрены случаи, когда периодические запаздывания имеют разрывы непрерывности. Показано, что оператор монодромии представим в виде конечномерного оператора и вольтеррова оператора.

Следует отметить существенные результаты по изучению спектра оператора монодромии для уравнений нейтрального типа. Получили дальнейшее развитие исследования по теории критических случаев устойчивости систем с последствием — в задачах с периодическими коэффициентами. Показано, что эти задачи периодическим преобразованием могут быть приведены к стандартному виду.

Развит модернизированный метод вспомогательных систем изучения периодических колебаний нелинейных неавтономных систем. Для этих систем строится вспомогательная система, состоящая из деформированной исходной системы и соответствующей ей специально построенной линейной системы. Эта система всегда имеет

периодическое решение. При построении периодического решения вспомогательной системы находится функция параметров системы, позволяющая получить необходимые и достаточные условия существования периодического решения исходной системы и уравнение, определяющее характеристические показатели, соответствующие резонансным частотам.

Проводились исследования устойчивости систем, описываемых разностными уравнениями. Создана теория устойчивости в критических случаях. Изучена задача стабилизации разностных систем в критических случаях устойчивости при помощи управлений релейного типа. Разработаны алгоритмы решения этих задач в стационарном и периодическом случаях.

Для линейных разностных квазигармонических систем в общем случае построена процедура установления аналитического вида характеристических показателей и отыскания первых членов их разложений в ряд по дробным степеням параметра.

Для линейных и нелинейных систем с переменными коэффициентами и запаздыванием получены условия, при которых устойчивость и неустойчивость этих систем следует из устойчивости и неустойчивости соответствующей системы с «замороженными» коэффициентами. Получена оценка скорости роста решений исходной нестационарной системы через оценку роста решений соответствующей «замороженной» системы.

Для линейных дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами высокого порядка с запаздыванием и без запаздывания обобщен классический метод Ляпунова, примененный для изучения уравнения Хилла. Изучены вопросы устойчивости для уравнений третьего и четвертого порядков. Для уравнений четвертого и более высоких порядков показано отсутствие важной, с точки зрения приложений, нулевой зоны устойчивости.

Рассмотрены вопросы устойчивости по части переменных. Показано, что при исследовании устойчивости при постоянно действующих возмущениях свойство устойчивости относительно части переменных может иметь место при любых возмущениях, а также может носить характер асимптотической устойчивости. Разработан метод введения специальных систем, позволяющий сводить задачу устойчивости по части переменных к задаче

устойчивости для специальной системы в обычном смысле.

Для нестационарной нелинейной системы дифференциальных уравнений с переменным ограниченным запаздыванием построена аппроксимирующая система обыкновенных дифференциальных уравнений. Установлена оценка близости решений этих систем. Показано, что для экспоненциальной устойчивости невозмущенного движения системы с запаздыванием, равномерной по начальным условиям, необходимо и достаточно, чтобы при достаточно высоком порядке аппроксимирующей системы ее невозмущенное движение было экспоненциально устойчиво равномерно по начальным условиям и порядку.

Кафедра математической физики была создана в конце 1987 года на основе кафедры механики сплошных сред, организованной в 1982 году. Руководит кафедрой с момента ее образования доктор физико-математических наук профессор Ю. А. Бувич. Специфика научной работы на кафедре состоит в том, что все развиваемые здесь научные направления находятся на стыке наук — механики, физики, физической химии и, прежде всего, математической физики.

Так была создана новая физико-механическая теория фильтрации в деформируемых трещиновато-пористых средах, которая позволила не только сформулировать квазилинейные уравнения фильтрации, но и определить зависимость входящих в них величин от физических и режимных параметров процессов, а затем рассмотреть на основе этих уравнений целую серию задач о финитном распространении волн давления, фронта раскрытия трещин и т. п.

Привлечение методов статистической физики к классической гидромеханике мелкодисперсных систем и коллоидов позволило устранить основную фундаментальную трудность этой теории. Предложенные новые уравнения включают термодинамические силы, описывающие влияние на макроскопическое течение фаз диффузионных эффектов, обусловленных хаотическими пульсациями взвешенных частиц. Решения этих уравнений дают возможность определять не только поля скоростей фаз давления, но и (в отличие от имевшихся уравнений) поле концентрации дисперсной фазы. В результате удается объяснить многие наблюдаемые явления структу-



рирования в потоках дисперсий и отличия их эффективности реологических характеристик от соответствующих однородным ньютоновским средам. К этим работам при- мыкают и исследования как броуновского движения в концентрированных дисперсиях, так и специфического псевдотурбулентного пульсационного движения фаз во внешних полях.

В последнее время рассмотрены турбулентные потоки разреженных дисперсий в каналах и предложены мо- дели, позволяющие установить распределение частиц и скоростей фаз в сечениях потоков.

Большое место в научной работе кафедры заняли исследования по разработке методов ансамблевого усред- нения и самосогласованного поля применительно к проб- леме определения эффективных свойств дисперсных и гетерогенных сред и композитных материалов при извест- ных свойствах материалов фаз и компонент. На осно- вании предложенных моделей были проведены расчеты эффективных комплексных модулей упругости, вязкости, коэффициентов диффузии и теплопроводности, электро- проводимости таких сред. Учет дополнительных контакт- ных сопротивлений привел к формированию системы качественно новых физических представлений о пере- носе в дисперсных системах, близких к плотноупакован- ным.

При помощи таких, а также некоторых других мето- дов были изучены физическая механика и процессы пере- носа в зернистых неподвижных и псевдосжиженных слоях, рассмотрены многочисленные задачи о распре- делении потоков непрерывной фазы в таких системах в разных условиях, возникновении в них вынужденных и автоколебаний, внутреннем и внешнем теплообмене. В этом направлении сформулирована достаточно строй- ная и целостная система новых физических представ- лений о характере процессов в зернистых слоях.

Исследования и моделирование процессов переноса в гетерогенных средах при наличии фазовых и химиче- ских превращений — важная тема научных интересов кафедры. Эти исследования проводятся в нескольких взаимодополняющих направлениях. Прежде всего это изу- чение эволюции полидисперсных систем частиц, обуслов- ленной их массообменом с окружающей средой. Постро- енная общая теория процессов кристаллизации, раст- ворения, конденсации и кипения позволила свести их

изучение к анализу единственного функционального интегродифференциального уравнения. На его основе были рассмотрены стационарные и переходные режимы процессов, их неустойчивости, характеристики возникающих автоколебаний, возможности воздействия на них при помощи периодической модуляции внешних параметров в условиях, специфичных для разнородных технологических процессов, широко используемых в приложениях.

Работы по изучению диффузионного переноса в твердых дисперсиях проводились применительно к потребностям технологических приемов химико-термической обработки металлов и других материалов, а также диффузионного выделения водорода высокой частоты из газовых смесей, в том числе реагирующих. В результате этих исследований была развита новая теория равновесий и обменных процессов в адсорбционных слоях, разделяющих газовые и конденсированные фазы, построена макрокинетическая теория диффузионного проникновения веществ в твердые растворы внедрения, теория переноса водорода и других примесей через металлические мембраны, теория фазовых превращений в металлах, модели аппаратов по диффузионному разделению газовых смесей. Результаты, полученные на кафедре в этом направлении, внедряются в промышленность, защищаются авторскими свидетельствами, патентуются за границей.

Был проведен цикл теоретических исследований процессов направленного затвердевания из расплавов и растворов. В результате установлена возможность новой динамической неустойчивости фронтов затвердевания по отношению к флуктуациям его скорости, рассмотрены характеристики возникающих по этой причине автоколебаний и объяснены некоторые структурные неоднородности получаемых слитков.

Существенное место в научной работе кафедры занимают исследования различных типов взаимодействий (ионно-электростатических, дипольных) в коллоидных системах, равновесных характеристик таких систем, макрокинетики их расслоения и упорядочивания, отражающих своеобразные фазовые переходы золь — гель и порядок — беспорядок. В этом направлении проведен цикл работ, позволивший построить феноменологическую термодинамическую теорию коллоидов, рассмотреть кинетику их расслоения, определить макроскопи-

ческие равновесные свойства ферроколлоидов, построить новые модели агрегирования в ламинарных и турбулентных потоках.

На кафедре проводились также исследования отдельных явлений вне перечисленных направлений. В качестве примера можно указать анализ эффекта Лейденфроста, механизм которого оставался неизвестным в течение двухсот лет, а также связанных с этим эффектом процессов динамического и теплового взаимодействия капель с горячими поверхностями, важных для многих приложений.

Большое внимание на кафедре уделяется постановке поисковых исследований в новых перспективных направлениях. Примерами последних могут служить работы по влиянию случайных факторов (мультипликативных шумов) на установление режимов функционирования нелинейных систем и по моделированию нормальных и патологических процессов в сердечной мышце.

В 1980-х годах на кафедре теоретической механики под руководством доцента В. П. Прокопьева проводились работы прикладного характера.

Первое направление — изучение движения двухфазной среды в цилиндрических каналах и конических соплах. Разработаны различные математические модели, выведен ряд критериев подобия, изучен вопрос о скорости звука в двухфазной среде, проведен вычислительный эксперимент. Полученные результаты использованы при проектировании металлургического оборудования.

Второе направление — изучение напряженно-деформированного состояния массива горных пород вблизи вертикальной скважины. Рассмотрены массивы с различными свойствами, разной конфигурации, находящиеся в различных условиях. На основе вычислительного эксперимента и анализа системы уравнений выявлены некоторые закономерности распределения напряжений. Полученные результаты использованы при совершенствовании технологии бурения. Развитием данного направления являются работы по созданию математической модели процесса углубления скважины, проводимые открытой совместно с Институтом машиноведения УрО АН СССР лабораторией математического моделирования механических систем.

С 1969 года совместно с сотрудниками ВНИИМТа успешно ведется работа по моделированию на ЭВМ

доменного процесса. Составленные под руководством доцента Ю. М. Репина программы позволяют проводить расчеты как установившихся, так и переходных процессов в доменных печах. Такие расчеты проводились для Нижнетагильского металлургического комбината имени В. И. Ленина, объединения Тулачермет, Криворожского металлургического завода.

Под руководством Ф. А. Шолоховича в вычислительном центре стали разрабатываться проблемы автоматизации программирования и моделирования управляющих алгоритмов с учетом внешней обстановки. За это время создано несколько операционных систем, программно реализованных на ЕС ЭВМ и предназначенных для автоматизации проектирования программно-математического обеспечения специализированных многопроцессорных вычислительных систем. По заказу свердловских предприятий и НПО «Энергия» разработаны и внедрены с высокой оценкой качества различные системы автоматизации программирования. На разработку каждой из них затрачивалось около 70 человеко-лет. Эти сложные проекты успешно реализованы.

С 1981 года в Уральском университете под руководством Н. Н. Яковлева ведутся исследования по разработке перспективных методов размещения элементов и трассирования соединений различных электронных схем и созданию на основе этих методов систем автоматизированного проектирования. Результатом исследований явилось создание математической теории трассировки, основы которой изложены в коллективной монографии «Развитие канального подхода в проектировании МЭА» (1987). Созданная на основе этих методов САПР КРАТ-1 внедряется на предприятиях Уральского региона.

Рост научного потенциала в последние годы, создание новых научных подразделений (отдела математики в НИИ ПМиФ, лаборатории САПР радиоэлектронной аппаратуры, лаборатории математического моделирования механических систем), тесные контакты с учеными Института математики и механики УрО АН СССР — залог дальнейших успехов в решении важных проблем в области математики и механики.

## ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

1932 год. На базе ряда лабораторий Ленинградского физико-технического института (ФТИ) в Свердловске создается Уральский ФТИ, ныне Институт физики металлов (ИФМ) Уральского отделения АН СССР. Закладывается фундамент академической науки на Урале. Набирает темпы и вузовская наука.

Возрожденный университет в те годы еще не располагал необходимой материальной базой для широкого развития экспериментальных прикладных исследований, поэтому в довоенные годы приоритеты оставались за теоретической физикой.



С. П. Шубин (1908—1938 гг.), сидит 3-й слева, профессор, родоначальник Уральской школы физиков-теоретиков. Совместно с И. Е. Таммом заложил основы квантово-механической теории фотоэффекта в металлах, совместно с С. В. Вонсовским построил полярную и обменную модель ферромагнетиков. С фотографии 1936 г.



С. В. Вонсовский, действительный член Академии наук СССР, Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Государственной премии СССР, награжден Золотой медалью им. С. И. Вавилова. Основатель Уральской научной школы физики металлов. С фотографии 1974 г.



Я. С. Шур (1908—1986 гг.), член-корреспондент Академии наук СССР, лауреат Государственной премии СССР. С фотографии 1974 г.

На первых порах научной работой руководили заведующий кафедрой теоретической физики Н. М. Шарапов и ведущие ученые ИФМ во главе с профессором С. П. Шубиным, преподававшие на факультете.

В 30—40-е годы к а ф е д р о й т е о р е т и ч е с к о й ф и з и к и в разное время заведовали известные специалисты по теории поля профессора Д. Д. Иваненко и А. А. Соколов, с 1945 по 1960 год — С. В. Вонсовский, тогда молодой талантливый физик, ныне академик, Герой Социалистического Труда. Под его началом выросла и сформировалась группа теоретиков, составившая ядро уральской школы физиков.

С. П. Шубин и С. В. Вонсовский еще на заре становления уральской академической науки разработали получившую мировое признание так называемую  $S - \alpha$ -обменную модель переходных металлов. Теоретическими исследованиями в области физики твердого тела успешно занимались ученики академика С. В. Вонсовского, в разное время работавшие на кафедре: профессора Е. А. Туров, Г. В. Скороцкий, П. С. Зырянов, Г. Г. Талуц, Ю. А. Изюмов, А. А. Бердышев, В. И. Черепанов.

Еще в 60-х годах А. А. Бердышевым совместно с Б. В. Карпенко был предсказан так называемый фотоферромагнитный эффект (появление или усиление ферромагнитного упорядочения под влиянием освещения), впоследствии обнаруженный экспериментально. В те же годы В. И. Черепанов и В. С. Галишев, применяя методы теории групп, обнаружили ряд интересных закономерностей для квадрупольного экситонного поглощения света в кубических кристаллах. Эти закономерности были подтверждены в экспериментах по изучению экситонного спектра закиси меди ленинградскими физиками. Рассматривая влияние внешнего электрического поля на квадрупольные экситонные линии, В. И. Черепанов предсказал эффект «возгорания» этих линий, особенности которого были подтверждены экспериментально французскими учеными.

Интересные исследования выполнены на кафедре по теории электронной Ферми-жидкости металлов под руководством П. С. Зырянова, В. И. Окулова и их учеников (Е. А. Памятных, Ф. И. Долинина, В. Н. Багаева, А. В. Полтавца). Ими была развита детальная теория низкотемпературных квантовых осцилляционных явлений в нормальных и ферромагнитных металлах, предсказаны новые виды неустойчивостей намагниченности электронной системы, обусловленные межэлектронным взаимодействием.

В последнее десятилетие расширена тематика научных исследований. А. А. Бердышевым, А. С. Москвиным, А. А. Казаковым, А. В. Кузнецовым выполнены исследования обменного взаимодействия в твердых телах, магнитной анизотропии, магнитных фазовых переходов в соединениях переходных и редкоземельных элементов, представляющие большой интерес для современной техники. Одними из первых в стране физики-теоретики университета освоили новейшие математические методы: аппарат теории групп, вычислительные методы с выходом на мощные ЭВМ типа БЭСМ-6. Это дало возможность приступить к выполнению фундаментальных исследований в теории твердого тела, связанных с вычислением электронного энергетического спектра металлов, сплавов и соединений (А. А. Бердышев, Р. Ф. Егоров), исходя из первых принципов квантовой механики. Расчеты, в частности, показали, что физические свойства соединений переходных металлов критически зависят от



ферро(антиферро)-магнитных свойств. Развитая теория позволила объяснить ряд аномальных физических свойств этого класса твердых тел.

Термодинамическое квантовое рассмотрение сильно анизотропных редкоземельных магнетиков было проведено доцентом А. А. Казаковым.

Под руководством профессора А. С. Москвина были выполнены интересные теоретические исследования в области оптики и магнитооптики соединений с переходными и редкоземельными ионами. Их результаты были отражены в монографии «Ванадиевые кристаллофосфоры» (1976).

Основные научные направления исследований в области магнетизма, начатые еще в довоенное время, формировались при активной помощи ведущих физиков-магнитологов ИФМ: академика С. В. Вонсовского, членов-корреспондентов АН СССР М. Н. Михеева, Я. С. Шура, профессора Р. И. Януса.

Сегодня диапазон научных направлений, над которыми работают сотрудники кафедры физики магнитных явлений (заведующий кафедрой — профессор О. А. Иванов, ранее заведовали профессора Ф. Н. Дунаев, В. В. Парфенов), очень широк — от исследований физических закономерностей взаимосвязи кристаллической, магнитной, доменной структур с магнитными свойствами магнитоупорядоченных веществ и разработки на этой основе новых магнитных материалов до разработки физических основ и средств магнитных измерений, неразрушающего контроля качества сплавов и изделий из них. Активизации исследований в значительной мере способствовало создание в 1962 году научно-исследовательской проблемной лаборатории постоянных магнитов (ПНИЛ ПМ).

Происходящая в мире научно-техническая революция во многом обязана бурному развитию физики и технологии магнитных материалов, среди которых заметную роль играют материалы для постоянных магнитов (ПМ) — магнитотвердые материалы (МТМ).

В конце 60-х годов было доказано экспериментальным путем, что на основе сплавов редкоземельных металлов с кобальтом возможно создание нового класса магнитотвердых материалов — редкоземельных (РЗМ) с более высоким уровнем свойств. Научный коллектив под руководством профессора Д. Д. Мишина одним

из первых в СССР включился в такую работу. Уже в начале 70-х годов были выполнены исследования гистерезисных магнитных свойств порошков соединений РЗМ и разработана лабораторная технология получения ИМ. С 1972 года исследования по данной тематике в ПНИЛ ПМ возглавил А. В. Дерягин. Сотрудниками лаборатории была предложена и внедрена в производство технология изготовления ПМ из сплава на основе РЗМ и термостабильных ПМ с низким температурным коэффициентом индукции. Такие магниты в 1974 году завод-изготовитель поставлял 184 предприятиям страны. Разработаны методики получения миниатюрных монокристаллических ПМ с магнитными свойствами, равными теоретическому пределу, а также технология получения сплавов непосредственно из порошков окислов самария и кобальта. В середине 70-х годов в ПНИЛ ПМ были созданы установки для выращивания монокристаллов соединений и разработаны соответствующие методики, позволяющие проводить изучение магнитного состояния этих объектов в широком интервале температур (включая гелиевые) и в сильных магнитных полях. Постановка дальнейших исследований в середине 70-х и начале 80-х годов на этой базе позволила обнаружить целый ряд новых и необычных магнитных явлений в данных материалах. Удалось получить ряд новых МТМ, высокомагнитострикционных материалов и многокомпонентных дисперсионно-твердеющих сплавов. На основе последних создана технология изготовления термостойких и термостабильных ПМ. Все эти разработки сегодня внедрены в производство.

В 80-е годы исследования природы магнетизма редкоземельных и актинидных (уран, торий) соединений с металлами группы железа позволили впервые обнаружить такие новые явления, как необычный тип трехосной анизотропии в некоторых соединениях, гигантскую магнитокристаллическую анизотропию подрешетки железа, устойчивое состояние индуцированной полем ферромагнитной структуры в антиферромагнетиках определенного типа, гигантские магнитоупругий и магниторезистивный эффекты в ряде соединений при фазовых переходах и др.

В результате сотрудникам ПНИЛ ПМ в 1984 году удалось выйти на новый класс высокоанизотропных соединений для ПМ и первыми в СССР изучить их свойства.

разработать и внедрить в производство технологию изготовления на их основе бескобальтовых редкоземельных ПМ с высоким уровнем магнитных свойств.

С 1985 года работами по данной тематике руководит Н. В. Кудреватых. В последнее время разработана методика получения монокристаллов борсодержащих редкоземельных соединений и изучен магнетизм ряда подсистем. Создана более простая технология изготовления ПМ, позволившая получить годовой экономический эффект в 200 тысяч рублей. Разработана технология производства магнитопластов на основе магнитотвердых порошков некоторых сплавов для микроэлектроники и проведена их апробация в конкретных устройствах. На базе ПНИЛ ПМ открыто экспериментально-опытное производство редкоземельных постоянных магнитов. Большинство выполненных исследований вошло в цикл работ «Магнетизм и электронная структура редкоземельных и урановых соединений», который в 1984 году был удостоен Государственной премии СССР. Среди лауреатов премии — бывший заведующий ПНИЛ ПМ профессор А. В. Дерягин. В работе принимали участие Н. В. Кудреватых, Н. В. Баранов, А. В. Андреев, В. Н. Москалев, Е. Н. Тарасов, М. И. Барташевич, В. Н. Бекетов.

Под руководством О. А. Иванова в проблемной лаборатории начались исследования физических свойств ультрадисперсных сред низкоанизотропных ферромагнетиков и аморфных сплавов металлов группы железа (В. И. Зверева, В. Ф. Кумейшин, В. И. Пушкаревский, Г. П. Яковлев). В ходе исследования ими были получены ощутимые результаты в области гамма-резонансных исследований в отдельных компонентах магнитоупорядоченных систем; выявления эффективной магнитной анизотропии в ансамблях частиц и установления ее связи с намагниченностью частиц; установления размерных критериев существования равновесных многодоменного и однодоменного состояний частиц; общих закономерностей формирования магнитных свойств и установления физического механизма перемагничивания однодоменных порошков никеля и железа; обнаружения общих закономерностей формирования безгистерезисных магнитных свойств и модели, в рамках которой находит объяснение характер поведения магнитных характеристик с изменением параметров взаимодействия; установления причин появления неустойчивости магнитных свойств

и выявления особенностей перехода в суперпарамагнитное состояние низкоанизотропных неоднородных по размеру частиц ансамблей; исследования влияния термомеханической и термической обработок, кристаллизации на магнитные, магнитомеханические свойства аморфных сплавов.

Всесторонние исследования доменной структуры, магнитных и магнитооптических свойств монокристаллов ферро- и ферримагнетиков (сплавы и интерметаллические соединения, ортоферриты, феррит-гранаты и магнитоплюмбиты), а также тонких аморфных пленок редкая земля-переходный элемент проведены профессором Г. С. Кандауровой совместно с В. О. Васьковским, Ю. В. Ивановым, М. Ф. Каримовым, В. Х. Осадченко и другими. В кристаллах со сложным характером магнитной анизотропии обнаружены новые виды доменной структуры. Особые свойства мультиплетных доменов позволили предложить новые способы записи, продвижения и считывания информации. Построены теоретические модели, удовлетворительно описывающие реально наблюдаемые домены.

Открыт новый тип магнитооптической дифракции, обладающей многолучевым асимметричным спектром со сложными поляризационными свойствами.

Установлен целый ряд особенностей в доменной структуре и магнитной анизотропии аморфных пленок гадолиний-кобальт. Вскрыты причины аномального поведения параметров анизотропии в окрестности компенсационного состояния. Разработаны критерии однородности пленок с перпендикулярной анизотропией. Показано, что пленки с градиентом состава по нормали могут служить носителями несквозных информационных цилиндрических доменов, а при подходящей геометрии компенсационной поверхности — высокочувствительными миниатюрными датчиками температуры.

Открыто новое возбужденное состояние многодоменного кристалла, которое возникает при низкочастотной накачке, сопровождается процессами самоорганизации в системе хаотически движущихся доменных границ и формированием устойчивых динамических доменных структур особого вида.

Под руководством профессора Ф. Н. Дунаева были проведены исследования магнитомягких электротехнических материалов. В этой работе принимали участие его

ученики: Н. С. Малев, Г. П. Яковлев, С. Н. Иванченко, М. А. Горланова, Н. А. Скулкина, В. Н. Катаев. Была развита теория магнитного гистерезиса многоосных ферромагнетиков, выяснена роль магнитной текстуры и упругих напряжений в формировании гистерезисных свойств, выработан единый подход к исследованию процессов намагничивания текстурованных поликристаллов кремнистого железа с учетом замыкающей доменной структуры и магнитных полей рассеяния на межкристаллитных границах, обнаружен различный характер влияния размера зерна на магнитные потери в зависимости от амплитуды индукции и величины приложенных растягивающих напряжений, проведено подробное исследование влияния электроизоляционных покрытий на магнитные свойства сталей, совместно с химиками университета предложены новые типы покрытий. Найден новый механизм потерь энергии при перемагничивании магнетиков, связанный с магнитострикционной деформацией в доменной стенке. Предложена обработка материалов отжигом в сильном вращающемся магнитном поле, позволившая вооружить промышленность новым способом улучшения свойств магнитных материалов. При изучении внутреннего трения в ферромагнетиках обнаружены амплитудный и полевой гистерезис и специфический механизм внутреннего трения. Эти работы нашли свое продолжение при исследовании магнитомягких аморфных материалов.

Совместно с Московским институтом стали и сплавов и ЦНИИчерметом разработана новая электротехническая сталь с плоскостной кубической текстурой, новые магнитострикционные материалы, которые внедрены или внедряются в производство.

Под руководством члена-корреспондента АН СССР М. Н. Михеева и профессора И. А. Кузнецова на протяжении многих лет успешно разрабатывались фундаментальные и прикладные исследования физических основ методов и средств неразрушающего контроля (НК) качества материалов и изделий из них. Установленные зависимости в изменении физических свойств металлов позволили разработать методики и приборы НК. В 1986 году при кафедре организована отраслевая научно-исследовательская лаборатория физических методов и средств неразрушающего контроля под руководством И. А. Кузнецова, существенно расширена тематика исследований.

Разработан способ и устройство для магнитной обработки режущего инструмента из быстрорежущих сталей, позволяющий повысить в 1,5 раза стойкость инструмента. Сконструировано несколько типов импульсных феррозондовых магнитометров для измерения магнитных полей, контроля размагниченности изделий и других целей при неразрушающих методах контроля. Создан магнитный структуроскоп для контроля высокотемпературного отпуска по размагничивающему полю.

Совместно с ИФМ разработаны физические основы электромагнитно-акустического (ЭМА) метода и его применение для НК качества сплавов и изделий из них. Найдена методика НК плотности и механических свойств спеченных изделий порошковой металлургии по резонансным частотам ЭМА сигнала (В. М. Окунев, А. В. Фролов, Н. Н. Петров).

Кафедра и лаборатория имеют тесные связи с промышленными предприятиями как на Урале, так и за его пределами. За последние 15 лет получено около 70 авторских свидетельств, более 25 научно-технических разработок внедрено в производство. Многие из них неоднократно экспонировались на ВДНХ СССР и отраслевых выставках, отмечены грамотами, премиями и медалями выставки.

История развития довоенной вузовской науки будет неполной, если мы не расскажем о кафедре рентгеноструктурного анализа во главе с профессором А. П. Комаром (избранным затем академиком АН УССР). На кафедре была создана лаборатория рентгеноструктурного анализа, в которой после войны были продолжены исследовательские работы с активным участием студентов. В 1947 году кафедра рентгеноструктурного анализа была преобразована в кафедру физики твердого тела, заведовать которой стал профессор В. И. Архаров (ныне академик АН УССР). В то время это была одна из первых в стране специальных кафедр по физике твердого тела. В последующем кафедрой заведовали профессор Ф. Н. Рыбалко, доцент А. Ф. Герасимов и профессор В. Н. Конев, который возглавляет кафедру и в настоящее время.

С приходом В. И. Архарова на кафедре началось формирование научного направления, связанного с изучением высокотемпературного окисления металлов и сплавов. В 50-е годы под его руководством выполнен боль-

шой цикл работ по окислению металлов (Ю. Д. Козманов, М. И. Симонова, В. Н. Конев), в которых структурные характеристики продуктов окисления были использованы для раскрытия характера диффузионных процессов, изучения механизма образования и развития отдельных слоев окалины, фазовых перестроек на границах слоев и особенностей кинетики процесса. В. И. Архаровым и В. Н. Коневым было показано, что карбидизация электролитических хромовых покрытий деталей позволяет получить существенное повышение их износостойкости и кислотоустойчивости. В 50—60-е годы под руководством В. И. Архарова получен ряд интересных результатов по внутренней адсорбции (С. Д. Вангенгейм, А. Ф. Герасимов, В. П. Серикова). В то же время в серии работ Г. М. Колесникова и М. В. Якутовича было исследовано влияние различных факторов (легирования, фазовых превращений и т. д.) на процесс релаксации напряжений в сплавах.



В. И. Архаров, действительный член Академии наук УССР. Заведовал кафедрой физики твердого тела в Уральском университете (1947—1965 гг.), где под его руководством сформировалось научное направление «физика твердого тела». С фотографии 1960 г.

С 60-х годов сотрудники кафедры приступили к изучению физических свойств широкого класса ионных соединений нестехиометрического состава и получили оригинальные научные результаты (В. Н. Конев, А. Ф. Герасимов, Э. П. Двоенко, Н. А. Крушатина, Л. П. Карпенко и другие). На основании проведенных исследований профессором В. Н. Коневым была предложена модель нестехиометрического ионного соединения, легированного по катионной и анионной подрешеткам. На ее основе разработаны теоретические представления об электропро-

водности оксидов, которые основывают методы защиты металлов от коррозии и новые технологии термической обработки металлов и сплавов. В 70-е годы тематика исследований расширилась, в нее было включено изучение суперионных проводников, перспективных в качестве электродных материалов, на основе которых могут создаваться новые источники тока.

Под руководством профессора В. Н. Конева в последние годы получены следующие наиболее важные результаты. В системах с отклонением от термодинамического равновесия на межфазовой границе металл — окалина на примерах халькогенидов меди и серебра и их твердых растворов исследованы явления переноса электронов ионов, результаты которых способствуют более глубокому пониманию механизма процессов переноса ионов и электронов в соединениях со смешанным типом проводимости (В. М. Антропов, В. М. Березин, В. А. Горбунов, С. А. Фоменков, Р. А. Якшибаев).

Установлено влияние степени совершенства монокристаллов селенидов меди и их кристаллографической ориентации на переход ионов меди и электронов через границу — халькогенид и перенос ионов в халькогениде, на основании чего построена электрохимическая модель перехода частиц окислителя через межфазовую границу, включая межфазовую границу твердое тело — газ (Н. Б. Петруховская и другие). Показано также влияние пластической деформации металла на переход ионов и электронов через межфазовую границу металл — халькогенид (Н. А. Крушатина). Выявлен характер преобладающих дефектов в магнитных полупроводниках — хромохалькогенидах кадмия и обозначена их роль в формировании электрических и магнитных свойств (В. Г. Плещев). Продолжались исследования процесса окисления металлов и сплавов (А. Л. Надольский, А. К. Рослик, В. П. Серикова).

Значительное число работ выполнено в области структурных особенностей халькогенидов никеля, железа, кобальта и ряда других металлов (Е. Б. Бланкова, С. Н. Скрыбина, Б. Е. Стариченко). В результате установлена возможность направленного изменения температуры перехода металл — неметалл путем легирования соответствующих фаз элементами, изменяющими степень ионности соединений. Показано, что взаимодействие разнородных примесей между собой или примесей с вакан-



сиями может приводить к неаддитивности их влияния. Наблюдаемые экстремумы свойств или их резкое изменение при определенных соотношениях концентраций различных примесей (или примесей и вакансий) могут быть связаны с фазовыми переходами порядок — беспорядок в твердых растворах.

Под руководством профессора Ф. П. Рыбалко в 40—70-е годы на кафедре выполнен большой цикл работ по исследованию механизма пластической деформации и разрушения моно- и поликристаллов. В работах этого направления впервые было показано, что при знакопеременной деформации имеет место накопление сдвигов разного знака, играющее главную роль в процессе макролокализации деформации и разрушения. На основе полученных результатов профессор Ф. П. Рыбалко предложил модель механизма знакопеременной деформации, основные элементы которой надежно проверены и имеют универсальный характер.

На кафедре выполнен также цикл теоретических работ по исследованию кинетических явлений в системах, далеких от термодинамического равновесия (Х. М. Биккин).

Кафедра оптики полупроводников и радиоспектроскопии организована в 1962 году по инициативе профессора М. М. Носкова, первым заведующим ее стал В. И. Черепанов. Вместе с ним у истоков кафедры стояли Ю. А. Шерстков (возглавлявший ее в 1963—1974 годах), Л. П. Зверев, А. Н. Левков, М. Я. Шур, З. И. Урицкий. В 1963 году при кафедре была создана проблемная научно-исследовательская лаборатория по полупроводниковой технике под руководством Л. П. Зверева. Он руководил лабораторией до 1984 года, затем был избран заведующим кафедрой оптики полупроводников, сменив на этом посту В. И. Черепанова, вторично возглавившего кафедру в 1974 году. В 1984 году заведующим лабораторией избран В. В. Кружаев. На кафедре и в проблемной лаборатории развивалось два направления экспериментальных научных исследований — по физике электронных явлений в полупроводниках и по изучению примесных парамагнитных центров в кристаллах методами магнитного резонанса.

Первые исследования по физике электронных явлений в полупроводниках выполнены в конце 50-х годов М. М. Носковым, Л. П. Зверевым, М. Я. Шуром.

Впоследствии работу по этой тематике под руководством Л. П. Зверева продолжили Г. М. Миньков, С. А. Негашев, Р. В. Емлин, О. Э. Рут.

В конце 70-х годов Л. П. Зверевым, В. Ф. Раданцевым и В. Я. Шуром был проведен цикл работ по исследованию влияния радиационного облучения на параметры полупроводниковых материалов и полупроводниковых квантовых генераторов. Л. П. Зверевым, Г. М. Миньковым, С. А. Негашевым и В. В. Кружаевым изучено влияние легирования на энергетический спектр полупроводников. В настоящее время под руководством Г. М. Минькова и В. Ф. Раданцева ведутся интенсивные исследования энергетического спектра примесных и свободных носителей заряда, а также поверхностных состояний в полупроводниках, в том числе полумагнитных.

По данной тематике получены следующие основные результаты:

- исследованы параметры энергетического спектра ряда легированных полупроводников, предложены новые методики для изучения сильнолегированных полупроводников;

- получены данные о влиянии разогрева носителей на механизм излучательной рекомбинации, изучены механизмы релаксации энергии в условиях разогрева носителей;

- установлено, что в инжекционных структурах с  $p-n$  переходом излучательная релаксация обусловлена прямыми межзонными переходами, выявлен механизм влияния магнитного поля на генерацию оптического излучения;

- выяснен механизм влияния радиационного облучения на параметры инжекционных источников света, составлены справочные данные по ресурсу работы полупроводниковых квантовых генераторов;

- исследовано влияние внешних воздействий на свойства узкощелевых и бесщелевых полупроводников;

- впервые исследованы двумерные состояния в узкощелевых и бесщелевых полупроводниках;

- разработаны новые экспериментальные методики изучения полупроводников, основанные на туннельной и емкостной спектроскопии в квантующем магнитном поле.

В тот же период была выполнена серия работ по изучению влияния квантующего магнитного поля на генерацию излучения в  $p-n$  структурах (Л. П. Зверев,

В. П. Быков, С. С. Хомутова, В. Я. Шур, Г. М. Миньков, С. А. Негашев).

Исследование парамагнитных центров методами магнитного резонанса связано с именами профессора Ю. А. Шерсткова и его учеников В. И. Непши, В. А. Вазенина, А. Д. Горлова, Н. В. Легких, А. И. Рокеаха, А. П. Потапова, К. М. Стариченко.

Экспериментальные исследования с 1964 года были направлены на изучение сдвига энергетических уровней примесных центров во внешнем электрическом поле (электрополевого эффекта, ЭПЭ). Были установлены физические причины возникновения ЭПЭ на одночастичных примесных центрах. Впервые были обнаружены и изучены ЭПЭ в двойном электронно-ядерном резонансе (ДЭЯР) на примесных центрах от «дальних», собственных и лагандных ядер, а также в электронном парамагнитном резонансе (ЭПР) на «парных» комплексах в диэлектрических кристаллах. Эти работы показали перспективность применения ЭПЭ в ЭПР и ДЭЯР для изучения структуры и динамики атомных систем в диэлектрических и сегнетоэлектрических кристаллах.

Общее признание в нашей стране и за рубежом получили методы исследования ориентационной кинетики дипольных комплексов типа парамагнитный ион — компенсатор в легированных кристаллах. Это научное направление в настоящее время успешно развивает В. А. Вазенин.

Одновременно в 70—80-е годы проведено изучение сверхтонких и суперсверхтонких взаимодействий в кристаллах методами ДЭЯР, получена информация о процессах передачи энергии из системы магнитных моментов в решетку.

Были разработаны: новый импульсный метод ДЭЯР, метод изучения кинетики связанных центров в сегнетоэлектриках, способ реализации стационарного ДЭЯР. Разработан и создан автоматизированный радиоспектрометр двойного электронно-ядерного резонанса, который по ряду параметров превосходит спектрометры зарубежных фирм. В настоящее время на базе этой установки ведется разработка серийного супергетеродинного ДЭЯР-спектрометра.

С конца 70-х годов при участии В. И. Черепанова и Ю. А. Шерсткова начинается исследование сегнетоэлектриков, в дальнейшем развитие под руководством

В. Я. Шура при участии В. В. Летучева, Г. Г. Ломакина, Ф. М. Мусалимова и др.

Группой В. Я. Шура подробно исследованы процессы переключения и динамики движения доменных границ на примере сегнетоэлектрика германата свинца и сегнетоэлектрика-сегнетоэластика молибдата гадолиния. В лаборатории создана технология выращивания монокристаллов и пленок сегнетоэлектриков, изготавливаются специально легированные материалы. На основе сегнетоэлектрических материалов разработан ряд оптоэлектронных устройств.

Под руководством Л. П. Зверева ведется разработка принципов создания оптоэлектронных приборов на основе использования свойств когерентного излучения, управляемых функциональных оптических элементов; разработаны светодальномеры типа ДПЛ (дальномер лазерный полупроводниковый), одна из моделей их награждена бронзовой медалью ВДНХ, создан оптический доплеровский локатор ДИС-1 (доплеровский измеритель скорости).

Высокую оценку получили исследования жидких кристаллов, которые привели к созданию новых оптических приборов типа ЭУР (экран с управляемым рассеянием). В работе принимали участие Л. П. Зверев, В. П. Быков, Г. А. Сантьев, С. С. Хомутова, И. В. Еловских и другие.

Создан малогабаритный измеритель цветности типа «Спектр» (В. П. Быков, Л. П. Зверев, Ю. А. Попов, В. А. Рыбаков, В. Я. Шур), удостоенный бронзовой медали ВДНХ.

Оптическая аппаратура ЭУР — устройство на жидких кристаллах и «Спектр» используются в системе навигации и для научных исследований на борту советских космических станций «Салют» и «Мир».

Научно-технические разработки лаборатории и кафедры защищены 36 авторскими свидетельствами.

В области теоретических исследований энергетической структуры глубоких примесных уровней в диэлектриках (В. И. Черепанов, А. Е. Никифоров, А. И. Кроткий, С. Ю. Шашкин) и разработки квантовой теории кинетических явлений в сильных электрических и магнитных полях (З. И. Урицкий) получен ряд принципиальных оригинальных решений по спектроскопии кристаллов, по расчетам электронной структуры активированных кристаллов, констант электронно-колебательного взаимодействия, параметров обменного взаимодействия, по опи-

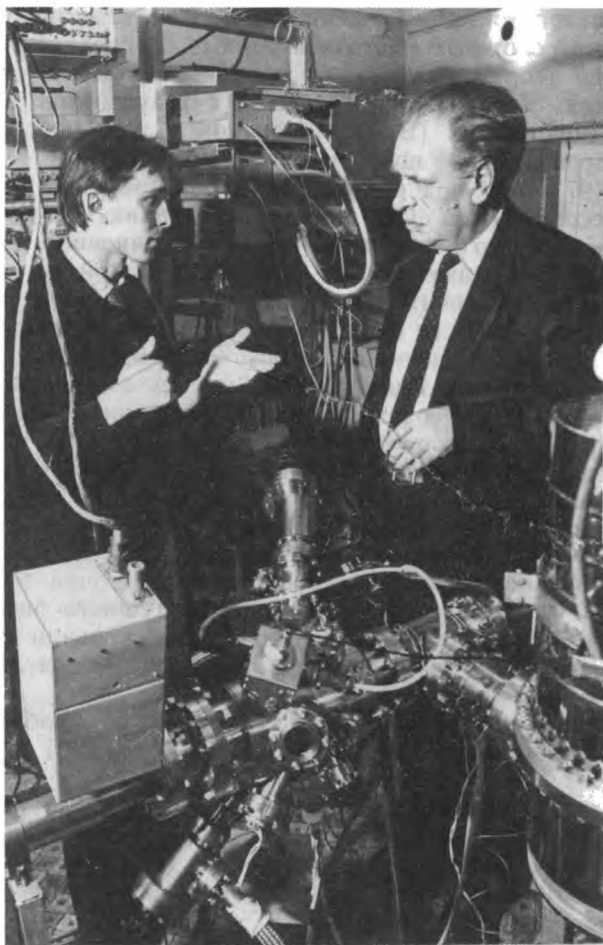
санию спектров магнитного резонанса в диэлектриках, сегнетоэлектриках, кристаллах со структурными фазовыми переходами, по теоретико-групповой классификации состояний сложных многоэлектронных, многоядерных систем, по теории магнитооптических явлений в полупроводниках. Часть из перечисленных результатов вошла в две монографии (В. И. Черепанов, А. Е. Никифоров) и монографическое пособие (З. И. Урицкий).

В 1977 году под руководством ректора университета профессора П. Е. Суетина была создана кафедра молекулярной физики. После объединения с кафедрой общей физики (1984) она стала одной из самых крупных в университете.

С первых дней ее существования самое серьезное внимание уделялось научным исследованиям, прежде всего фундаментальным. Единственным научным направлением в то время было теоретическое исследование неравновесных процессов в разреженных газах. Особый интерес представляли системы, для которых не может быть использована модель газа как сплошной среды, а необходимы молекулярно-кинетические представления. Богатые практические приложения (вакуумная техника, высотная авиация и космонавтика, разделение изотопов и газочистка, газовые лазеры, экология воздушного бассейна и другие) в существенной степени способствовали открытию в 1979 году проблемной лаборатории молекулярной физики (заведующий С. Ф. Борисов).

Научные исследования на кафедре и в проблемной лаборатории ведутся под общим руководством П. Е. Суетина.

Больших успехов добились теоретики (В. Г. Черняк и его ученики) в решении проблем физической газодинамики. Почти одновременно с созданием теоретического направления на кафедре и в проблемной лаборатории молекулярной физики создается современная экспериментальная база. С 1980 года С. Ф. Борисов интенсивно развивал экспериментальные исследования процессов переноса на межфазной границе газ — жидкость и газ — твердое тело. Сейчас это научное направление базируется на ультра-высоковакуумной технике, спектроскопии поверхности и газовой среды. В лаборатории получили развитие новые уникальные методики исследования, имеющие важное фундаментальное и прикладное значение в области теплофизики разреженного газа и физики поверхности.



П. Е. Суетин (справа), профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Специалист в области изучения неравновесных процессов в разреженных газах. Ректор Уральского университета с 1976 г. С фотографии 1987 г.

Результаты научных исследований и по теоретическому, и по экспериментальному направлениям широко известны и высоко оцениваются специалистами в нашей стране и за рубежом. Определенным свидетельством тому является проведенная в Свердловске в 1987 году Всесоюзная конференция по динамике разреженного газа, одним из организаторов которой была кафедра общей и молекулярной физики.

С 1978 года на кафедре общей и молекулярной физики, а в дальнейшем и в проблемной лаборатории молекулярной физики усилиями доцента В. М. Кисеева получило развитие научное направление по тепломассопереносу в капиллярно-пористых системах с важным практическим приложением: разработкой и исследованием устройств для эффективной передачи тепла, обеспечения оптимального теплового состояния различного оборудования, приборов, аппаратов. К числу таких устройств относятся эффективные тепловоды — тепловые трубы.

За десять лет существования этого научного направления получено 10 авторских свидетельств на изобретения и три зарубежных патента. Получена золотая медаль Лейпцигской ярмарки 1984 года. Результаты работы, проводимой на хозяйственных и госбюджетных началах с предприятиями, внедрены с общим экономическим эффектом 500 тысяч рублей.

На кафедре создаются благоприятные условия для развития новых научных направлений. В последние годы доцентом Г. П. Быстраем успешно ведутся работы в области термодинамики нелинейных процессов. Он активно работает также на стыке гуманитарных и естественных наук.

Появление нового научного направления — изучение физики газовых лазеров — способствовало созданию филиала кафедры общей и молекулярной физики в Институте электрофизики УрО АН СССР.

В лаборатории фазовых превращений ее сотрудники под руководством доцента С. Г. Скакуна на протяжении ряда лет занимались вопросами испарения и конденсации воды в широком диапазоне внешних условий, а также разработкой экспериментальных методов исследования процессов на границе пар — жидкость. Начато тесное сотрудничество лаборатории с промышленностью, обусловленное необходимостью решения проблемы деграда-

ции оптических поверхностей аппаратуры в процессе ее эксплуатации. Углубленное экспериментальное и теоретическое исследование свойств материалов, используемых в оптическом приборостроении, и режимов эксплуатации оптических приборов привели к изучению проблемы гетерогенного зародышеобразования и решению задач материаловедения на основе прогнозирования уровня загрязнений чувствительных поверхностей компонентами микроатмосферы и собственной внешней атмосферы аппаратуры.

Лабораторией выполнены хоздоговорные исследования по важнейшей тематике, давшие годовой экономический эффект 200 тысяч рублей. Сотрудниками получено пять авторских свидетельств на изобретения.

Кафедра низких температур — самая молодая кафедра физического факультета, созданная в 1982 году на базе специализации студентов при кафедре общей физики. Кафедра ведет подготовку молодых специалистов по физике сверхпроводимости, а также развивает научные исследования свойств твердых тел при криогенных температурах, достигаемых путем охлаждения объектов исследований жидким гелием.

За небольшой период существования кафедры на ней сложился активно работающий молодой научный коллектив, возглавляемый профессором Л. Я. Кобелевым. Сотрудниками кафедры разработаны методики синтеза многокомпонентных полупроводниковых и диэлектрических соединений и получения их в виде монокристаллов. Интенсивно исследуются электрические, магнитные, упругие свойства новых материалов, сделаны рекомендации по применению их в акусто- и оптикоэлектронике, термометрии. Кафедра проводит исследования свойств твердых тел в условиях давлений до 1 миллиона атмосфер при криогенных температурах.

Создание современной базы для синтеза и изучения новых материалов, высокая квалификация сотрудников кафедры позволили быстро и успешно освоить методики синтеза высокотемпературных сверхпроводников и организовать исследования их физических свойств.

На кафедре проводятся крупные прикладные исследования по разработке методов испытаний конструкционных материалов, которые могли бы работать в широком интервале температур в условиях сверхвысоких градиентов температур по изделию (А. Н. Бабушкин, Ю. А. Ло-





А. А. Яковкин (1887—1974 гг.), слева, член-корреспондент Академии наук УССР, заведующий кафедрой астрономии и геодезии Уральского университета (1937—1945 гг.).  
С фотографии 1940 г.

банов). Ее сотрудниками разработаны малоинерционные криогенные датчики температуры для контроля быстропротекающих процессов и измерения быстроизменяющихся температурных полей в криогенераторах различного назначения (В. Б. Злоказов, Ю. Ф. Горин).

Одной из двух кафедр созданного в 1932 году физико-математического факультета стала кафедра астрономо-геодезии и гравиметрии. В это же время началось строительство учебной астрономической обсерватории. Первым заведующим кафедрой стал доцент



К. А. Бархатова (1917—1990 гг.), выпускница Уральского университета, профессор, основатель Уральской научной школы звездной астрономии. С фотографии 1982 г.

С. В. Муратов. Будучи страстным энтузиастом астрономии, прекрасным лектором и автором ряда книг по астрономическому приборостроению, он за короткое время сплотил вокруг себя студентов — любителей астрономии, силами которых и создавалась при университете астрономическая обсерватория.

В 1937 году заведовать кафедрой был приглашен крупнейший специалист по астрономии, профессор Казанского университета А. А. Яковкин.

В годы Великой Отечественной войны сотрудники кафедры астрономии оказывали большую помощь фронту. В частности, по проектам А. А. Яковкина были созданы автоматические навигационные приборы для авиации.

После отъезда А. А. Яковкина систематическая подготовка специалистов по астрономии в университете временно прекратилась. Кафедра астрономии была объединена с кафедрой теоретической механики. Лишь отдельные студенты под руководством доцента (позднее профессора) К. А. Бархатовой специализировались в области астрономии.

Возрождение астрономии в университете началось в 1957 году в канун запуска первого искусственного спутника Земли. При университете была организована станция наблюдения ИСЗ, которая активно работает и в настоящее время. Организаторами станции были В. Ю. Скульский и К. А. Бархатова.

В 1960 году в университете по инициативе К. А. Бархатовой была восстановлена кафедра астрономии, возрождена подготовка специалистов по астрономии и астрономо-геодезии. С именем К. А. Бархатовой, возглавлявшей кафедру астрономии и геодезии более 25 лет, связано создание уральской школы звездной астрономии. В 1987 году кафедру возглавил доцент А. Е. Василевский.

В 1963 году вблизи станции Коуровка началось строительство загородной астрономической обсерватории, единственной на Урале и самой восточной в Европе, которое завершилось через два года. Директором новой обсерватории была назначена К. А. Бархатова, которая была и ее научным руководителем более 20 лет. С 1982 года директор обсерватории — кандидат физико-математических наук П. Е. Захарова, до нее директорами были Ф. Г. Рожавский и Г. С. Ромашин.

Главными инструментами обсерватории являются 45-сантиметровый рефлексор АЗТ-3, астрономо-геодезическая камера СБГ, горизонтальный солнечный телескоп АЦУ-5.

Основные научные направления работы сотрудников кафедры и обсерватории связаны с изучением структуры и динамики Галактики, физики и эволюции звезд и межзвездной среды (развивается с 40-х годов); исследованием проявлений солнечной активности (развивается с 1965 года); исследованиями на основе наблюдений искусственных и естественных процессов нарушений земной коры Урала и их связи с размещением полезных ископаемых (развивается с 1981 года).

Большой объем работ выполняется Уральским университетом в рамках Международной комплексной программы по проблеме «Физика и эволюции звезд» по линии многостороннего сотрудничества Академий наук социалистических стран, а также в рамках всесоюзной комплексной программы «Млечный путь» по исследованию физических и эволюционных характеристик крупномасштабных структур в Галактике. Астрономическая обсер-

ватория успешно включилась в работу по Всесоюзной координированной программе наблюдений звезд — рентгеновских источников синхронно с советскими станциями типа «Астрон» и другими.

Ведущее место среди фундаментальных научных исследований занимают комплексные исследования рассеянных звездных скоплений (РЗС), которые начаты в 1944 году. За это время в Уральском университете создана школа по изучению пространственно-кинематических, динамических, астрофизических, фотометрических параметров РЗС, получившая признание как в нашей стране, так и за рубежом.

Основные результаты исследований этого направления вошли в учебники, справочники и монографии, изданные в СССР и за рубежом. К. А. Бархатовой исследованы различные параметры РЗС (диаграммы цвет — звездная величина, функции светимости и др.), найдена зависимость угловых диаметров скоплений от расстояний до Солнца, указавшая на необходимость пересмотра шкалы расстояний звездных скоплений и переменных звезд. Совместно с Е. Д. Павловской обнаружена зависимость эксцентриситета галактических орбит РЗС от возраста. К. А. Бархатова — автор первого сводного атласа диаграмм цвет — величина РЗС в 4 томах. В подготовке двух последних томов атласа принимал участие В. В. Сыровой.

Работа по уточнению астрономической шкалы расстояний (К. А. Бархатова и О. П. Пыльская) отмечена Астрономическим советом АН СССР среди важнейших достижений отечественной астрономии. П. Е. Захарова провела исследования проблемы универсальности начальной функции светимости рассеянных звездных скоплений, основанные на богатом наблюдательном материале (около 100 000 звезд). В работе принимала участие Л. П. Шашкина.

Существенный вклад в изучение процесса эволюции скоплений, их взаимодействия с гравитационным полем Галактики, с массивными объектами внес научный коллектив под руководством В. М. Данилова. А. Ф. Селезнев получил большой однородный материал по структуре скоплений, Г. В. Бешенов изучает динамику звездных скоплений с помощью численных экспериментов на больших ЭВМ.

В рамках сотрудничества стран СЭВ успешно прово-

дится работа по дополнению к КATALOGу звездных скоплений и ассоциацией (О. П. Пыльская, А. В. Локтин).

Широкую известность получила работа А. Е. Василевского о красных гигантах.

Под руководством С. А. Гуляева проводятся исследования наблюдательных проявлений физических процессов на высоковозбужденных состояниях водородоподобных атомов, используемых для диагностики межзвездной и лабораторной плазмы, для анализа звездных атмосфер. Совместно с сотрудниками САО АН СССР спектральными методами исследуется химический состав звезд в молодых РЗС.

А. М. Соболевым разработан кинетический метод анализа механизмов неравновесного возбуждения межзвездных молекул, успешно применяемый для интерпретации радиоастрономических данных.

Работы С. А. Гуляева в области изучения межзвездной среды были награждены золотой медалью АН СССР.

По итогам 1988 года научным Советом по наземной оптической астрономии отмечены результаты исследований статистических закономерностей комплексов РЗС, подтвердившие вращение сверхкомплекса с определенной угловой скоростью, а также оценки виральных масс РЗС, полученные учеными УрГУ, ЛГУ и Института теоретической астрономии АН СССР.

С середины 60-х годов началось изучение затменных переменных звезд под руководством М. А. Свечникова, ныне работающего в Челябинском университете. Был получен обширный наблюдательный материал на инструментах обсерватории. М. А. Свечниковым составлен Каталог орбитальных элементов масс и светимостей тесных двойных звезд. Совместно с Л. Ф. Истоминим разработаны простые критерии для массовой классификации затменных переменных звезд по их наблюдаемым характеристикам, используемые при составлении Общего каталога переменных звезд.

Основным направлением исследования сотрудников отдела физики Солнца является изучение солнечной активности и ее земных проявлений. В обсерватории проводятся визуальные и спектральные наблюдения активных образований: исследуются движения и физические параметры активных протуберанцев (Т. П. Никифорова, А. А. Калинин, А. М. Соболев), изучаются линии ионизованных элементов и движение солнечных пятен (Г. В. Ля-

мова), ведется служба магнитных полей активных областей. Работа Т. П. Никифоровой в 1983 году была отмечена в перечне важнейших результатов советской астрономии. Обсерватория является участником международной программы «Служба Солнца» и международного проекта «Планетарные геофизические исследования». В настоящее время ведутся работы по автоматизации наблюдений на солнечном телескопе АЦУ-5 на базе мини-ЭВМ (С. А. Черепанов). Значителен вклад З. Н. Шукстовой (специалиста по двойным звездам) в организацию экспедиций по наблюдению солнечных затмений.

Большое народнохозяйственное значение имеют научные исследования, проводимые на основе высокоточных наблюдений различных типов реостационарных и геофизических спутников Земли (К. А. Бархатова и Г. Т. Кайзер удостоены премий им. А. Ф. Фиолетовой).

Для изучения гравитационного поля Земли и разработки теории движения ИСЗ определяются координаты спутников с большой точностью, элементы их орбит, а также прогнозируются пространственные положения геосинхронных спутников с ошибкой менее  $\pm 10$  м на 30-суточном интервале. Исследуется структура возмущений под влиянием Солнца, давления световой радиации и приливных эффектов в теле Земли (Г. Т. Кайзер). Разработано математическое обеспечение выполняемых работ (А. Р. Тэаро, А. Е. Василевский).

Сотрудники отдела фотографической астрометрии и небесной механики принимали активное участие в осуществлении комплексной программы наблюдений и исследований кометы Галлея (Т. И. Левитская и другие).

По итогам позиционных наблюдений кометы обсерватория университета заняла 12-е место среди 137 обсерваторий мира. Созданный при участии сотрудников обсерватории Каталог звезд трассы кометы Галлея был отмечен в числе важнейших астрометрических работ (Н. Б. Фролова).

С целью изучения геодинамических процессов на Урале разрабатывается более точная методика нивелирных работ (Б. Ф. Магуськин).

Атомные часы, установленные на астрономической обсерватории, входят в единую систему групповых эталонов координированного времени Советского Союза. Ретрансляционный пункт обсерватории обеспечивает связь между главным эталоном времени СССР и вторичным

эталон с точностью не менее  $\pm 10^{-12}$  с (руководитель П. Е. Захарова). Такой высокий класс службы времени позволяет значительно увеличить точность астрономических наблюдений.

Деятельность кафедры астрономии и геодезии и астрономической обсерватории проходит в тесном контакте с астрономическими учреждениями Советского Союза и некоторыми зарубежными обсерваториями, а также рядом комиссий Международного астрономического союза. Тесный контакт поддерживается с Астрономическим советом АН СССР и его проблемными группами.

С 1969 по 1987 год при Уральском университете функционировал Головной совет по астрономии Минвуза РСФСР под председательством К. А. Бархатовой и рабочая группа «Звездные скопления и агрегаты» Астросовета АН СССР под ее же руководством. На базе университета проводились всесоюзные астрономические совещания, пленумы Астросовета АН СССР, зимние студенческие конференции.

## ХИМИЯ

Основным направлением в организации исследовательской работы на химическом факультете в 80-е годы было объединение усилий различных кафедр для выполнения комплексных тем по крупным заказам предприятий Урала, в частности оптико-механического завода. Качественно изменился также уровень сотрудничества университета с УрО АН СССР.

К числу достижений следует отнести создание филиала кафедр химического факультета в УрО АН СССР. Руководителем филиала от УрО АН СССР является директор Института электрохимии академик А. Н. Барабошкин, на химическом факультете деятельность филиала курирует кафедра аналитической химии (зав. кафедрой профессор В. М. Жуковский). Успешно работает на кафедре физической химии (зав. кафедрой профессор А. Н. Петров) созданная в 1987 году совместно с Институтом электрофизики УрО АН СССР лаборатория двойного подчинения «Физико-химическое материаловедение катодных и сверхпроводящих материалов».

С 1989 года во вновь организованном НИИ физики и прикладной математики функционирует отдел перспективных материалов (зав. отделом А. Н. Петров), в котором проводятся фундаментальные исследования условий получения, состава, свойств и областей применения новых материалов, разрабатываемых кафедрами химического факультета.

В 1989 году на кафедре аналитической химии создана совместно с Институтом электрохимии лаборатория двойного подчинения «Спектр».

В связи с усилением внимания к проблемам создания электролитических, электродных, каталитических,



сверхпроводящих материалов на химическом факультете была открыта в 1981 году новая специализация «химия твердого тела».

Существенно упрочились межкафедральные связи, особенно между кафедрами физической и аналитической химии в области исследования термодинамики, фазовых равновесий и физических свойств сложнооксидных систем, а также между кафедрой аналитической и органической химии в области синтеза новых органических комплексов и их аналитического применения для определения ряда металлов. Произошло тесное переплетение фундаментальных научных исследований в области аналитической химии и химии твердого тела на базе получения, анализа и технологического контроля за свойствами перспективных сложнооксидных материалов.



Г. И. Чуфаров (1900—1984 гг.), член-корреспондент Академии наук СССР, крупный специалист в области химии твердого тела и адсорбционно-каталитической теории металлургических процессов. Ректор Уральского университета (1946—1956 гг.). С фотографии 1950 г.

Основные научные проблемы, которые решали в последнее десятилетие ученые химического факультета, можно сформулировать следующим образом.

1. Физико-химическое обоснование путей синтеза, комплексное исследование свойств и анализ сложнооксидных материалов, в том числе высокотемпературных сверхпроводников, получаемых в виде макрофаз и в виде тонких пленок на инертных подложках.

2. Изучение механизма и кинетики коррозии металлов и сплавов в расплавленных электролитах.

3. Синтез, изучение аналитических свойств и внедрение в практику аналитических лабораторий промышленных предприятий новых органических реагентов типа комплексонов.

4. Исследования в области термодинамики и струк-

туры концентрированных растворов полимеров, пластифицированных систем, смесей их полимеров, наполненных полимерных композиций, сорбционных свойств полимеров.

5. Синтез и изучение свойств непредельных и полинепредельных карбонильных бифункциональных соединений.

Некоторые из этих проблем нашли отражение в работе нескольких кафедр, другие же разрабатывались в силу своей специфики только на одной кафедре.



О. А. Есин (1904—1979 гг.), профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственной премии СССР, выдающийся ученый в области электрохимии, термодинамики металлургических шлаков. Заведующий кафедрой электрохимии Уральского университета (1935—1943 гг.). С фотографии 1937 г.

На кафедре аналитической химии под руководством профессора В. Ф. Барковского продолжали развиваться исследования по расширению возможностей спектрофотометрических методов анализа, теории и практики использования комплексных соединений в аналитической химии. Изучение термодинамических характеристик и механизма сорбции ионов многовалентных металлов на солях гетерополикислот позволило создать методики концентрирования и разделения ряда элементов (доценты Т. В. Великанов, Л. К. Неудачина).

Основные результаты проводившихся исследований обобщены в переработанном и дополненном издании учебника под редакцией профессора В. Ф. Барковского «Основы физико-химических методов анализа» (1983 г.).

С 1981 года, когда кафедре возглавил профессор

В. М. Жуковский, ведется подготовка химиков-аналитиков и специалистов по химии твердого тела.

К важнейшим результатам, полученным кафедрой, можно отнести следующие.

Поиск новых направлений использования известных органических аналитических реагентов (хинализарин, трифенилметановые, ксантеновые красители) для определения малых количеств бора, алюминия, титана в сплавах, пастах, припоях, покрытиях и других материалах (доценты В. С. Шварев, Л. К. Неудачина).

Расширение аналитических возможностей имеющихся и создание новых ионселективных электродов на основе оксидных ванадиевых, молибденовых и вольфрамовых бронз, краунэфиров и малорастворимых солей гетерополиоксидов, нашедших применение при анализе электродных, сверхпроводящих, магнитных и других сложнооксидных керамических материалов (доцент Т. В. Великанова).

Синтез (совместно с кафедрой органической химии), систематическое изучение, описание и внедрение в промышленное производство на Шосткинском заводе химреактивов двух новых органических комплексонов: сульфобензолфенилгидроксиламина (СБФГА) и п-фенилентетракарбоновой кислоты (ПФТК), что позволило разработать защищенные шестнадцать авторскими свидетельствами методики фотометрического и титриметрического определения меди, никеля, марганца, хрома, железа, ванадия, титана в сложных сплавах, керамиках, ВТСП-материалах и сточных водах (доцент М. И. Забоева).

Осуществление синтеза тонких пленок методом гомогенного осаждения гидроксидов и последующей их тер-



С. В. Карпачев (1906—1987 гг.), член-корреспондент Академии наук СССР, лауреат Государственной премии СССР, один из ведущих ученых в области электрохимии ионных расплавов и твердых электролитов. Ректор Уральского университета (1956—1963 гг.). С фотографии 1960 г.

мической обработки на подложках из кварца, оптического стекла, алунда и галлий-гадолиниевого граната. Подобраны условия синтеза пленок оптимальной толщины, разработаны чувствительные методики химического фазового анализа пленок, исследованы их спектральные характеристики. Показано, что синтезированные пленки оксидов урана и самария интенсивно поглощают УФ-излучение и прозрачны в видимой области. Синтезированы пленки ферритов иттрия со структурами перовскита и граната (доцент Ю. Г. Черемухин).

Выполнение фундаментальных физико-химических исследований термодинамических фазовых равновесий, кинетики синтеза и спекания, кристаллохимии, дефектной структуры и комплекса электрических, магнитных, диффузных, оптических и других структурно-чувствительных характеристик вольфрамов, молибдатов, ванадов, ферритов, титанатов-цирконатов и, совместно с кафедрой физической химии, кобальтитов, никелитов, купритов и некоторых родственных сложнооксидных материалов. На этой основе предложена обобщенная модель дефектной структуры сложных оксидов и сформулированы основные технологические принципы получения материалов в оптимальных режимах и с комплексом заданных свойств: твердые электролиты с катионной и анионной проводимостью, сегнето- и пьезоэлектрики, постоянные магниты и магнитные материалы СВЧ-диапазона, люминофоры, экзoeлектронные дозиметры, оптические фильтры и сверхпроводники (профессор В. М. Жуковский, старший научный сотрудник Е. С. Буянова, старший преподаватель А. Л. Подкорытов, доценты А. Л. Кругляшов, А. Ю. Кропанев, старший научный сотрудник Г. В. Денисов). Совместно с учеными университета г. Оденсе (Дания) изучены электрические характеристики более 30 сложных молибдатов, вольфрамов и твердых растворов на их основе. Доказана принадлежность изученного класса объектов к твердым катионпроводящим электролитам со структурным разупорядочением. Совместно с ИРЕА (г. Москва) подтверждена применимость структурного подхода к прогнозированию свойств неорганических материалов (доцент А. Л. Кругляшов). Начаты исследования по контролю за составом газовой фазы эксимерных лазеров на галогенидах инертных газов, разработаны методы получения, очистки и химического анализа газов с ис-

пользованием методов газожидкостной хроматографии и оптической спектроскопии (А. Ю. Кропанев).

В связи с открытием эффекта высокотемпературной сверхпроводимости развернуты исследования по синтезу и анализу этих материалов (в том числе и в тонкопленочном состоянии), их совместимости с другими материалами и средами, механизмам деградации с целью оптимизации технологических режимов получения и использования ВТСП-материалов в народном хозяйстве.

Кафедра физической химии, работая под руководством профессора В. А. Кузнецова, занималась развитием теории поверхностных явлений.

В сотрудничестве с Институтом электрохимии УрО АН СССР и НИИ автоматики В. А. Кузнецовым и старшим научным сотрудником М. И. Шугановой был исследован механизм электрохимического осаждения на подложку пермаллоя, сплава железо-кобальт-никель из расплавов, содержащих сульфаты упомянутых металлов. Авторам удалось повысить выход пермаллоя по току и скорость его электроосаждения на бериллиевую бронзу. Достигнутые результаты исследования были внедрены на линиях производства плат памяти вычислительной техники.

С 1963 года под руководством профессора В. М. Жуковского на кафедре начало развиваться новое научное направление — физическая химия твердого тела и была создана одна из авторитетнейших в стране школ в этой области химической науки. А. Н. Петров и А. Я. Нейман (ученики В. М. Жуковского) продолжили начатые исследования и создали новые направления.

С 1982 года на кафедре развиваются электрохимические методы изучения высокотемпературного твердофазного синтеза. А. Я. Нейманом и сотрудниками (И. П. Запасская, Л. М. Федорова, О. А. Крылов, М. В. Шиятова, А. Ф. Гусева, И. Э. Тигеева, А. Р. Шарафутдинов) установлено влияние слабых электрических полей на скорость твердофазных реакций. С целью познания механизма этого явления были разработаны новые экспериментальные методы изучения и теоретические подходы. Результаты исследования электроповерхностных явлений использованы в решении ряда прикладных задач. Испытанный на кафедре термозлектрический метод обработки оксидов в форме монокристаллов позволил уве-

личить мощность и рабочий ресурс твердотельных лазеров, получить пленки твердых электролитов и оптических фильтров. По результатам этих исследований опубликовано более 20 статей и получено 6 авторских свидетельств.

С начала 80-х годов под руководством профессора А. Н. Петрова (с 1986 года — зав. кафедрой физической химии) проводились исследования физико-химических свойств малоизученных оксидов (кобальтитов, никелитов, купритов редкоземельных металлов). На их основе получены новые материалы для оптики, электроники, энергетики.

Наиболее важными результатами этих исследований, престижных для советской науки, можно считать следующие:

- впервые предложены и всесторонне изучены принципиально новые керамические эмиссионные материалы, которые могут быть применены в качестве катодов молекулярных лазеров. Активное участие в этих работах принимали сотрудники В. А. Черепанов и О. Ф. Конончук;

- сенсационное открытие в 1986 году К. Мюллером и Д. Беднорцем высокотемпературной сверхпроводимости у купритов редкоземельных металлов послужило мощным импульсом к всестороннему изучению данного класса соединений. Накопленные на кафедре научные результаты по исследованию этих систем дали возможность А. Н. Петрову с сотрудниками впервые в мире описать структурную диаграмму, связывающую фазовые и сверхпроводящие переходы в системе лантан — стронций — медь — кислород, разработать методы синтеза оксидных материалов с температурами перехода в сверхпроводящее состояние при  $90 \pm 5$  К. Эти методы переданы производству на внедрение. Активно участвуют в данных исследованиях научный сотрудник Л. Я. Гаврилова, аспирант В. Р. Хрустов.

Основным направлением научно-исследовательской работы кафедры неорганической химии (с 1963 года заведует кафедрой профессор В. П. Кочергин) является изучение механизма и кинетики процессов коррозии металлов, сталей и сплавов в ионных расплавленных электролитах, которые широко применяются в качестве теплоносителей и флюсов при гальванопокрытии и рафинировании металлов, солевых смазок для высокотемпературной обработки металлов и сталей

давлением, растворителей тугоплавких веществ и различного природного сырья с целью извлечения из них ценных для производства продуктов.

К настоящему времени исследованы механизмы и кинетика коррозии железа — армко-, углеродистых и легированных сталей, а также титана, молибдена, никеля, кобальта, меди, серебра, платиновых металлов, хрома и ванадия в расплавленных галогенидах, боратах, фосфатах, нитратах, сульфатах, карбонатах и их смесях. Данной теме исследований были посвящены диссертации аспирантов С. С. Нохрина, Э. И. Выдры, М. К. Ют, Е. В. Новиковой, В. К. Пыриней, Л. В. Падеровой, Т. А. Ханжиной, Н. Н. Поминова, Н. П. Нечаева, Н. А. Зюзовой, Т. Ф. Моисеевой, И. Н. Загрусской, К. А. Валек, С. В. Гребенщиковой, в открытой печати опубликовано более 200 научных статей и получено 15 авторских свидетельств. Результаты научных разработок в данной области были использованы на Первоуральском новотрубном, Белорецком металлургическом и Верх-Исетском металлургическом заводах, Уралвагонзаводе, Свердловском заводе ОЦМ, а также в Институте прикладной химии (Ленинград), Украинском и Уральском институтах трубной промышленности, Институте электрохимии УрО АН СССР, УралНИИчермете и других.

В последние годы с участием доцентов З. А. Шевриной, Л. И. Балдиной, научных сотрудников Л. В. Падеровой, Е. В. Закс, С. С. Нохрина, Б. И. Метальникова, аспиранта В. В. Ложкина выполняются исследования физико-химических свойств расплавленных простых и конденсированных фосфатов щелочных металлов в присутствии солей оксикислот и галогенидов, сульфидов и нитридов.

Доцентами А. Н. Кругловым и М. Е. Простаковым получены новые данные о процессе диссоциации расплавленных нитратов, нитритов и карбонатов, а также комплексных цианидов железа в присутствии гидроксидов и галодов, их удельной электропроводности, плотности и поверхностному натяжению.

Доцентом Р. Н. Князевой были синтезированы ранее неизвестные теллураты цинка, свинца, кадмия и других металлов.

Под руководством доцента Е. В. Ткаченко (ныне профессор, доктор химических наук, ректор СИПИ) на кафедре с 1964 года развивались работы в области

химии твердого тела и технологии редких и рассеянных элементов и материалов на их основе. Были разработаны теоретические, методологические и экспериментальные основы твердофазного синтеза сложнооксидных материалов практически стехиометрического состава методами задаваемой дефектности структуры. Эти теоретические положения были использованы при выпуске опытных партий новых химических реактивов на заводе химических реактивов.

В последние пять лет при активном участии Л. В. Падеровой, Е. В. Закс, С. С. Нохрина, Т. В. Онучиной и студентов на кафедре проводится исследование химико-электрохимического способа восстановления газотурбинных двигателей самолетов.

Кафедра высокомолекулярных соединений была организована в 1958 году профессором А. А. Тагер и возглавлялась ею в течение 30 лет до октября 1986 года. С октября 1986 по февраль 1988 года кафедрой заведовала профессор М. В. Цилипоткина (1932—1988). В настоящее время кафедрой заведует доцент В. М. Андреева.

Научная работа кафедры посвящена фундаментальным исследованиям в области термодинамики и структуры концентрированных растворов полимеров, пластифицированных систем, смесей полимеров, наполненных полимерных композиций и сорбционных свойств полимеров. Большое внимание уделяется изучению пористой структуры полимерных сорбентов, пленок, нитей и других материалов, исследованию формирования пористой структуры полимеров в среде растворителей, механизма сорбции паров и газов на полимерах с различной пористой структурой и влиянию последней на термодинамические параметры взаимодействия полимеров с парами низкомолекулярных жидкостей.

В результате исследований, проведенных под руководством М. В. Цилипоткиной, был создан фундамент нового направления — физической химии органических сорбентов. В настоящее время продолжением этих работ является изучение пористой структуры целлюлозы и ее реакционной способности (старший научный сотрудник И. С. Тюкова).

Проведены фундаментальные исследования фазового равновесия и термодинамических свойств растворов гибко- и жесткоцепных полимеров, механизма фазового



разделения и влияния термодинамического поля на положение критических температур полимерных растворов (доценты В. М. Андреева, С. А. Вшивков, Л. В. Адамова, кандидаты химических наук И. С. Тюкова, В. И. Коневец, Л. К. Колмакова и А. П. Сафронов). Методами статической сорбции и обращенной газовой хроматографии выполнены исследования по термодинамике смесей полимеров, блоксополимеров и сетчатых полимеров (кандидат химических наук В. С. Блинов, доценты Л. В. Адамова, А. И. Суворова, инженер Н. Т. Неруш).

По способу, предложенному профессором А. А. Тагер, было оценено термодинамическое сродство компонентов для большого числа полимерных промышленных систем: каучук — каучук, каучук — пластик и пластик — пластик. Эти исследования позволяют прогнозировать устойчивость, надежность композиционных материалов в условиях эксплуатации.

По постановлению ГКНТ выполнены работы по пластификации полимеров, изучены диаграммы состояния большого числа промышленных систем полимер — пластификатор, выяснены их структура и роль межмолекулярного взаимодействия, скорости деформирования и физического состояния полимеров в явлении антипластификации (доценты А. И. Суворова, Т. В. Иканина).

Методом ИК-спектроскопии изучены межмолекулярные взаимодействия концентрированных и расслаивающихся растворов, влияние солей на растворимость полимеров, сформулированы закономерности влияния на вязкость растворов размера и заряда ионов (доцент Б. И. Лирова, научные сотрудники Е. А. Лютикова и Н. Н. Нохрина). В последние годы с целью улучшения эксплуатационных свойств методом ИК-спектроскопии изучается структура герметизирующих материалов, в том числе и новых анаэробных герметизирующих составов, удовлетворяющих требованиям оптико-электронной промышленности.

Совместно с НИИ химии и технологии полимеров им академика В. А. Каргина на кафедре проводятся исследования термодинамики взаимодействия компонентов наполненных полимерных материалов на основе поливинилхлорида, а также по изучению композиционных материалов на основе полиакриловых полимеров (кандидат химических наук С. М. Юшкова, доцент Л. В. Адамова). Результаты изучения термодинами-

ческих и сорбционно диффузионных свойств использованы при разработке новых материалов с целевыми эксплуатационными свойствами (пластики для оболочек кабелей, ударопрочные огнестойкие органические стекла, прозрачные материалы с повышенной химической стойкостью, полимерные оптические волокна).

На протяжении многих лет на кафедре ведутся совместные исследования с другими вузами и институтами страны (МГУ, Институт химической физики АН СССР, Институт физической химии АН СССР, ИНЭОС, Институт органической химии СО АН СССР), отраслевыми НИИ (НИИ химии полимеров (г. Дзержинск), НИИ химических продуктов (г. Казань), НПО «Пластмассы» (г. Ленинград), НПО «Химволокно» (г. Мытищи), ВНИИСК (г. Ленинград), заводами (Уральское ПО «Пластик», Свердловский шинный завод).

Работы кафедры в области термодинамики концентрированных растворов полимеров получили широкую известность, кафедра высокомолекулярных соединений была организатором трех Всесоюзных конференций по растворам полимеров (1972, 1978 и 1982 годы) и двух школ «Теоретические и технологические основы переработки полимеров» (1985) и «Переработка смесей полимеров» (1987). Материалы этих конференций и школ служат развитию теории и практики создания полимерных материалов с заданными свойствами.

Последние 10 лет на кафедре органической химии (зав. кафедрой доцент А. А. Вшивков) проводятся исследования конденсирующего действия этиланилиномагнийбромидов и литийэтиланилина (доценты В. Я. Сосновских, А. А. Вшивков, аспирант И. С. Овсянников), что позволило разработать методы синтеза важных в препаративном отношении кетолов, непредельных кетонов, диенонов, енаминокетонов и дикетонов. В процессе выполнения настоящих исследований обнаружена новая аномальная реакция Гриньяра, заключающаяся в циклической димеризации пространственно-затрудненных непредельных кетонов под действием реактивов Гриньяра в циклогексенолы.

С практической точки зрения интересные результаты получены при изучении гетероциклизации дивинилкетон типа форона под действием аммиака, которая ведет к получению тетразамещенных 4-пиперидонов, широко используемых в качестве светостабилизаторов, лекарст-

венных препаратов и соответствующих нитроксильных радикалов.

Под руководством доцента М. А. Панюковой (1918—1987) изучалась реакция цианэтилирования ароматических аминов. Синтезированные при этом комплексоны оказались хорошими аналитическими реагентами на медь, железо и другие переходные металлы. На способ синтеза и применения этих органических соединений получено 4 авторских свидетельства, а один из комплексонов выпускается на Шосткинском заводе химических реактивов. Исследования в направлении синтеза органических комплексонов для аналитической химии на основе класса гидроксамовых кислот развиваются в настоящее время доцентом Т. В. Иканиной.

Новым научным направлением кафедры являются работы старшего научного сотрудника А. Я. Айзиковича в области фторорганических соединений — полупродукта синтеза биологически активных соединений. В этом отношении особый интерес представляют полученные на кафедре полифтаралкилсодержащие диазонитросоединения, нитрокетоны и непредельные кетоны.

Теоретические исследования ученых химического факультета дали выход в ряд важных в практическом отношении областей. На кафедре неорганической химии разработана эффективная технология электрохимического разъема в кислой среде конструкции газотурбинных двигателей самолетов с последующим возвратом их в производство, что исключает отбраковку дорогостоящих, годных к эксплуатации узлов и деталей двигателей, лопаток и обойм направляющих аппаратов компрессоров. Одновременно с настоящими восстановительными операциями из образовавшихся отработанных растворов химическими способами извлекаются металлическое серебро и соединения меди. Годовой экономический эффект от внедрения предложенной технологии восстановления газотурбинных двигателей составил 600 тысяч рублей.

На Шосткинском заводе химреактивов начато промышленное производство органических реагентов, полученных в результате совместных усилий кафедр органической и аналитической химии. Методики определения многих ионов металлов (меди, никеля, железа, ванадия и других) с помощью этих реактивов успешно используются в практике аналитических лабораторий (Урал-

химмаш, Уралмаш, НИИ железнодорожной гигиены (г. Москва) и др.).

Уникальные свойства керамических эмиссионных материалов, изучаемых на кафедре физической химии, позволяют совместить в одном катодном узле молекулярного лазера несколько функций, ранее выполняемых отдельными блоками  $\text{CO}_2$ -лазеров. Эти материалы могут быть полезны при изготовлении более эффективных, миниатюрных лазеров нового поколения. Работы ведутся совместно с Институтом общей физики АН СССР под руководством лауреата Нобелевской премии академика А. М. Прохорова. В 1989 году за цикл работ в этом направлении профессор А. Н. Петров был удостоен звания лауреата премии Совета Министров СССР.

## БИОЛОГИЯ

В начале 40-х годов эвакуация промышленности на восток и нужды фронта дала мощный импульс развитию всех отраслей народного хозяйства на Урале. Рост предприятий тяжелой индустрии и значительный демографический подъем потребовали большого внимания к проблемам интенсификации сельского хозяйства. Увеличивалась необходимость использования биологических природных ресурсов Урала. Появились первые признаки нарушения экологического состояния уральских лесов, рек, почв, воздушного бассейна. Необходимостью стала организация подготовки специалистов-биологов, которые могли бы изучать уникальное разнообразие уральской флоры и фауны и решать проблемы исследования, эксплуатации и охраны природных экосистем, а также разрабатывать научные основы развития сельского хозяйства в уральском регионе.

К этому времени на всем пространстве от Волги до Тихого океана подготовка кадров биологов осуществлялась только в Пермском и Томском университетах. Разрозненные исследования флоры и фауны Урала проводились случайными экспедициями и энтузиастами-одиночками, и только перед Отечественной войной на Среднем Урале начали возникать первые научные учреждения сельскохозяйственного и лесного профиля.

В годы войны эвакуация в восточные районы научных учреждений АН СССР и многих вузов позволила приступить к организации академических научных учреждений на Среднем Урале и биологического факультета в Уральском университете.

Эта работа связана с именами выдающихся организаторов науки В. И. Патрушева, Г. В. Заблуды, С. С. Шварца.

В 1944 году создан Биологический институт Уральского филиала АН СССР (БиУФАН). Его организатором был профессор В. И. Патрушев (1911—1962), широко образованный биолог, специалист в области генетики и физиологии сельскохозяйственных животных. Ему выпала трудная миссия основать институт практически на пустом месте, поскольку кадры биологов в Свердловске отсутствовали. Институту предоставили единственное одноэтажное здание и оранжерею на территории нынешнего Ботанического сада УрО АН СССР.

Первые исследовательские программы БиУФАНа были связаны с изучением флоры и фауны Урала и разработкой общей концепции возрастной изменчивости организмов и ориентировались на связь с нуждами практического земледелия и животноводства.

В 1944 году в Уральском университете был открыт биологический факультет. Организатором и первым деканом стал Г. В. Заблуда, известный специалист в области физиологии растений, связанный с томской и ленинградской школами фитофизиологов. К этому времени Г. В. Заблуда приобрел известность исследованиями в области индивидуального развития хлебных злаков, им были разработаны оригинальная периодизация морфогенеза и учение о засухоустойчивости хлебных злаков. Биологический факультет начинал жить в условиях острой нехватки преподавателей, площадей и оборудования. Благодаря высокой активности Г. В. Заблуды в привлечении на факультет преподавательских кадров в первые же пять лет из Москвы, Ленинграда и других городов на факультет прибыли будущие профессора П. В. Лебедев., В. В. Юркевич, Н. Н. Данилов, В. В. Тарчевский.

Первой крупной исследовательской программой, взятой на себя факультетом, явилась организация комплексной Висимской экспедиции, начавшей работать в 1947 году на базе вновь созданного государственного Висимского заповедника. Заповедник охватывал большую территорию условнопервичных горных лесов на Среднем Урале, изобиловавших богатой флорой и фауной, разнообразием растительных ассоциаций и представлял великолепный полигон для развития комплексных биологических исследований. Научное руководство экспедицией осуществляли профессор Н. А. Коновалов и М. Я. Марвин. Экспедиция существовала несколько

лет, был собран уникальный научный и учебный материал. С факультетом плодотворно сотрудничали ведущие специалисты из БиУФАНа и других вузов города П. И. Гупало, Л. И. Вигоров, Н. К. Дексбах.

Успешный процесс формирования уральской школы биологов был прерван в 1948 году августовской сессией ВАСХНИЛ. Начавшийся тогда разгром отечественной биологической науки, организованный Т. Д. Лысенко и его сподвижниками, особенно ощутимый удар нанес по биологии на Урале, где еще не успели сформироваться научные школы и традиции и не было достаточных сил противостоять натиску псевдонаучного мракобесия.

В газете «Уральский рабочий» 20 августа 1948 года была напечатана статья профессора Н. А. Коновалова «Биологическая наука на новом этапе». Автор статьи повторил основные догматы из речи Т. Д. Лысенко на сессии ВАСХНИЛ, подверг резкой критике научные концепции ведущих советских биологов и, в соответствии с духом сессии, провозгласил мичуринское учение, развиваемое Т. Д. Лысенко, величайшим достижением мировой науки. Было заявлено, что БиУФАН и биологический факультет университета являются рассадниками вейсманизма-морганизма. Статья заканчивалась призывом превратить эти учреждения в подлинные штабы мичуринской биологии.

Последовавшие за этим события существенно деформировали развитие биологической науки на Урале. Были освобождены от должности и потеряли работу профессор В. И. Патрушев и ряд других работников БиУФАНа. На биологическом факультете произошли большие изменения в учебных планах и программах. Прекратилось преподавание генетики и было введено чтение так



Г. В. Заблуда, профессор, специалист в области физиологии растений. С фотографии 1950 г.

называемой мичуринской генетики, содержание лекционных и практических курсов строго регламентировалось. От преподавателей стали требовать восхваления учения Лысенко и «разоблачения» основ научной биологии. «Отступников» строго наказывали, вплоть до отстранения от преподавательской деятельности. Лекции и практические занятия все больше заполнялись псевдонаучным материалом. Например, лабораторные работы по генетике включали в себя вегетативную гибридизацию птиц методом переливания белка, вегетативную гибридизацию злаков пересадкой зародыша на чужой эндосперм или «соковую гибридизацию» растений по методу Лепешинской. В лекциях по истории биологии значительная часть курса отводилась «советскому творческому дарвинизму» и «эпохе Лысенко — Лепешинской». В лекциях по дарвинизму изобиловал материал о перерождении видов (овса в овсюг, лещины в граб, ржи в костер, пеночки в кукушку и т. д.), яровизации слонов, переделке яровых в озимые и т. д.

В начале 50-х годов биологическая наука «обогащалась» псевдонаучными концепциями Лепешинской и Бошняна и материалами так называемой павловской сессии двух Академий. По существу, это привело не просто к ухудшению качества подготовки специалистов, а к чудовищной деформации университетского биологического образования, полностью исключающей научную подготовку кадров. Этот период продолжался более десяти лет, и не только в Уральском университете. Было потеряно целое поколение биологов и нанесен огромный ущерб развитию отечественной науки.

Вместе с тем уже в начале 50-х годов на Урале появились силы, способные противостоять процессу развала отечественной биологической науки. Особая роль здесь принадлежит академику С. С. Шварцу (1919—1976), создателю уральской экологической школы. Воспитанник ленинградской школы биологов, он приехал на Урал в 1947 году и в 1951 году возглавил БиУФАН. С. С. Шварц занимался вопросами развития популяционной экологии и экологических основ и рационального природопользования и охраны природы. Значение этих работ вышло далеко за пределы Уральского региона, и в 60—70-х годах академик С. С. Шварц стал признанным лидером советской экологии. Будучи профессором Уральского университета, С. С. Шварц своими лекциями



существенно влиял на уровень учебного процесса на факультете.

В 1956 году в БиУФАНе была организована лаборатория радиационной биогеоценологии. Ее создателем был выдающийся русский ученый, биолог-энциклопедист, генетик и радиобиолог Н. В. Тимофеев-Ресовский. С самого начала работы этой лаборатории ее организатор установил тесные контакты с биологическим факультетом, особенно с кафедрами физиологии растений и зоологии, которые долгие годы направляли своих выпускников для работы в лабораториях Н. В. Тимофеева-Ресовского в Свердловске и на биостанции Миассово.

Несмотря на стремление администрации ограничить общение Н. В. Тимофеева-Ресовского со студенчеством, он сам и его сотрудники все чаще появлялись в студенческих аудиториях и ежегодно десятки студентов проходили практику на биостанции Миассово на Южном Урале.

Яркими событиями стали выступления на биофаке Н. В. Тимофеева-Ресовского и А. А. Ляпунова в 1956 году по поводу открытия Уотсеном и Криком структуры двойной спирали ДНК и генетического кода и доклад Тимофеева-Ресовского 25 апреля 1961 года о биологических и медицинских проблемах освоения космоса.

Появление на факультете С. С. Шварца и Н. В. Тимофеева-Ресовского, а также преподавательская деятельность В. И. Патрушева, В. В. Юркевича, Н. Н. Данилова и некоторых молодых преподавателей — воспитанников факультета позволили к концу 50-х годов существенно оздоровить обстановку на биофаке и поднять



С. С. Шварц (1919—1976 гг.), действительный член Академии наук СССР, основатель Уральской научной школы экологов. С фотографии 1970 г.

учебный процесс на уровень, отвечающий началу возрождения отечественной биологической науки.

Научно-исследовательская деятельность на факультете развивалась по многим направлениям. На кафедре зоологии наиболее значительными были работы Н. Н. Данилова по орнитофауне Урала. Н.Н. Данилов был не только знатоком уральской орнитофауны, но и глубоким экологом-эволюционистом школы С. С. Шварца. Им широко применялся метод морфофизиологических индикаторов для изучения адаптации пернатых к условиям Субарктики. Работы Н.Н. Данилова по орнитофауне были продолжены Е. С. Некрасовым и М. И. Брауде.

На этой же кафедре М. Я. Марвин был известен исследованиями по фауне млекопитающих Карелии и Урала. Проведены исследования по фауне и экологии моллюсков (А. Л. Дулькин), амфибий (Л. Я. Топоркова), насекомых (Ю. А. Малоземов). Вклад в палеозоологию внесли исследования А. Г. Малеевой по эволюции млекопитающих в Западной Сибири. Результатом фундаментальных исследований в этой области явилась защита А. Г. Малеевой докторской диссертации «Млекопитающие в фаунах позднего антропогена» (1987).

На кафедре ботаники большой резонанс имели работы В. В. Тарчевского, который еще в конце 50-х годов, предвидя опасность нарушения экологического равновесия, одним из первых в стране поставил проблему биологической рекультивации земель, нарушенных хозяйственной деятельностью человека. Эти работы начались с создания устойчивого растительного покрова на золоотвалах тепловых электростанций. В 1960—1970-х годах была создана широкая сеть работ по рекультивации шламовых полей, шлакоотстойников, терриконов, карьеров, каменноугольных отвалов и т. д. Работы В. В. Тарчевского и созданной им лаборатории промышленной ботаники носили приоритетный характер, хотя прошли годы, прежде чем они получили признание. Следует отметить, что наряду с разработкой рекультивационных технологий В. В. Тарчевским решались серьезные теоретические проблемы — формирование первичных биоценозов, почвообразовательный процесс, устойчивость организмов к экологическому стрессу и т. п. Труды В. В. Тарчевского и его школы по биологической рекультивации техногенных ландшафтов положили на-

чало развитию этого направления во многих промышленных регионах нашей страны.

На этой же кафедре профессором П. В. Лебедевым были выполнены исследования по биологии индивидуального развития и морфогенезу кормовых злаков. Это же направление в морфофизиологическом плане получило развитие в работах И. К. Киршина, который сумел совместить теоретические исследования с практической селекцией и семеноводством кормовых злаков. Им были созданы новые сорта коостра, овсяницы и других злаковых трав. В 60-е годы известным советским цитологом и генетиком Б. А. Вакаром были выявлены цитогенетические особенности представителей ряда семейств покрытосеменных растений, проведен геномный анализ ржано-пшеничных и пшенично-пырейных гибридов.



В. Н. Большаков, выпускник Уральского университета, действительный член Академии наук СССР, специалист в области экологии животных. С фотографии 1979 г.

Благодаря исследованиям В. П. Голубинцевой и З. И. Тарчевской были получены ценные данные по продуктивности лугов и пастбищ, положенные в основу методов их рациональной эксплуатации.

В 1949 году факультет получил территорию для создания ботанического сада на Обсерваторской горе. В организации сада видная роль принадлежала Г. В. Заблуде и И. А. Завьялову. Долгие годы ботанический сад был базой исследований для ботанических кафедр. В 1972 году сад был перенесен на новую загородную территорию. В хозяйственном освоении и создании нового сада основная роль принадлежала А. К. Мезрину и коллективам кафедр ботаники и физиологии растений.

В 1971 году по инициативе ректора университета,

известного геоботаника и лесоведа, члена-корреспондента АН СССР Б. П. Колесникова была создана кафедра биогеоценологии и охраны природы. Усилия новой кафедры были сосредоточены на изучении горных лесов Урала. Полигоном для исследований стал Висимский государственный заповедник, восстано-



Б. П. Колесников (1909—1980 гг.), член-корреспондент Академии наук СССР, заслуженный деятель науки РСФСР. Крупный специалист в области разработки научных основ охраны и рационального ведения лесного хозяйства в горных районах. Ректор Уральского университета (1963—1968 гг.). С фотографии 1967 г.

новленный после ликвидации в 1950-х годах первого заповедника и вырубки значительной части территории Висимской тайги. В последующие годы на базе Висимского горнотажного стационара успешно продолжались экологические исследования по многим направлениям, в частности В. Г. Турковым изучалась динамика лесных биогеоценозов.

Кафедра физиологии растений в 50-х годах продолжала начатые Г. В. Заблудой работы по онтогенезу сельскохозяйственных растений. В конце 50-х годов учеником Г. В. Заблуды А. Т. Мокроносовым здесь начаты исследования по проблеме фотосинтеза. С самого начала эти работы были ориентированы на изучение биохимии фотосинтетического мета-

болизма углерода, эндогенной регуляции фотосинтеза, разработки концепции донорно-акцепторных систем и экологии фотосинтеза. В 1963 году была организована лаборатория фотосинтеза, в которой успешно работали выпускники кафедры С. В. Комов, З. И. Ильных, Г. П. Федосеева, Г. Ф. Некрасова, Р. И. Багаутдинова,

Р. А. Борзенкова и другие. Основным результатом деятельности этой лаборатории явилось создание общей теории эндогенной регуляции фотосинтеза в целом растений через организацию донорно-акцепторных систем. Признание этих работ научной общественностью выразилось в избрании А. Т. Мокроносова членом-корреспондентом АН СССР (1981) и затем академиком АН СССР (1987).



А. Т. Мокроносов, выпускник Уральского университета, действительный член Академии наук СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, основатель Уральской научной школы по онтогенетическим проблемам фотосинтеза. С фотографии 1980 г.

На факультете с 1948 по 1963 год успешно работал профессор В. В. Юркевич. Воспитанник московской биохимической школы академика А. И. Опарина, В. В. Юркевич был блестящим лектором и талантливым исследователем, работавшим в области формирования ферментативного аппарата микробной клетки. С 1973 года микробиологические исследования продолжают под руководством доцента Н. Н. Фирсова. Изучены начальные пути ассимиляции углекислоты у нескольких видов фотосинтезирующих и сульфатовосстанавливающих бактерий.

В последние годы большую практическую значимость приобрели исследования доцента В. Л. Умпелева по разработке технологии биологической очистки воды при промышленном выращивании рыбы в условиях замкнутого водоснабжения.



В. И. Патрушев (1910—1962 гг.), профессор, выдающийся организатор биологической науки на Урале. Заведующий кафедрой общей физиологии (1944—1948 гг.), кафедрой физиологии человека и животных Уральского университета (1950—1962 гг.). С фотографии 1950 г.

Организатором кафедры физиологии человека и животных был доцент И. Н. Давыдов. Однако подлинное становление и развитие кафедры связано с именем В. И. Патрушева. После событий 1948 года В. И. Патрушев становится заведующим этой кафедры и одновременно организатором Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства (УралНИИСХоза). Новое учреждение сразу же было ориентировано на разработку научных основ эффективного растениеводства и животноводства на Среднем Урале. В короткий срок была создана хорошая лабораторная база, преимущественно по физиологии сельскохозяйственных животных. Это на длительный срок определило направление университетской кафедры, которая разрабатывала на базе УралНИИСХоза целый комплекс вопросов физиологии животных. В этот период доцентом Н. А. Ольшвангом были проведены гистологические исследования остеогенеза, выразившиеся, в частности, в разработке

методов регенерации накладных костей черепа, что имело определенное значение для практической медицины.

После В. И. Патрушева в 1962 году к руководству кафедрой пришел доцент Л. А. Подсосов, долгие годы бывший деканом биологического факультета.

В истории факультета значительная роль принадлежит биологической станции. Место для нее было выбрано в 1961 году в живописной местности у реки Сысерть. Весной 1962 года под руководством А. К. Мезрина началось строительство учебных и жилых помещений. С этого же времени биостанция становится основной базой исследований для зоологов, ботаников, геоботаников, экологов, физиологов растений. В хозяйственном и научном обеспечении работы биостанции видная роль принадлежала В. Л. Василевскому, С. В. Комову, Е. С. Некрасову, В. Л. Умпелеву, В. Р. Петрашеню и другим.

Во второй половине 70-х годов на кафедры пришло новое поколение биологов, преимущественно воспитанников факультета, которые не только сменили ветеранов, но обнаружили новое понимание задач развития фундаментальных и прикладных исследований в условиях, когда в биологической науке произошли качественные изменения, вызванные блестящими достижениями физико-химической биологии.

Кроме того, к этому времени резко повысилась актуальность разработки основ интенсификации земледелия и развития биотехнологии. Решение этих задач стало основой нового этапа развития биологического факультета.

В 80-е годы на факультете были получены важные результаты по селекции многолетних злаков. Под руководством профессора И. К. Киршина была завершена работа по выведению 6 сортов трав, часть которых уже прошла государственное сортоиспытание и районирована в ряде областей РСФСР. Успешно продолжают исследования по интродукции клеверов под руководством доцента Е. Я. Ильиной. Рекомендовано в культуру два новых вида клевера.

Дальнейшее развитие получили работы, проводимые хоздоговорной лабораторией промышленной ботаники по фитомелиорации земель, нарушенных промышленностью (С. Я. Левит, Г. Г. Карташева, М. В. Пасынкова). В последние годы были разработаны способы

рекультивации отвалов при добыче меди, алмазов, шламохранилищ при обогащении железной руды. Выпущены в свет методические указания по рекультивации отвалов литейного производства. Наряду с практической значимостью этих исследований были получены важные данные о процессах первичного почвообразования и особенностях химического состава растений на промышленных отвалах. Этой работе посвящена монография доцента Г. И. Махониной «Химический состав растений на промышленных отвалах Урала» (1987). Проблемы формирования устойчивых биоценозов на нарушенных землях обобщены в монографии Т. С. Чибрик «Фитоценозы техногенных ландшафтов» (1990).

Важной вехой в развитии ботанических и физиологических исследований явилось существенное расширение в 1987—1989 годах финансирования ботанического сада по заказ-нарядам, полученным благодаря большой организационной работе директора Г. П. Федосеевой.

На кафедре физиологии растений продолжают эколого-физиологические исследования фотосинтеза, начатые академиком А. Т. Мокроносовым в 60-х годах. Под руководством доцента В. И. Пьянкова в рамках действующей на факультете эколого-физиологической экспедиции изучаются механизмы адаптации растений к природным условиям. Особый интерес в этом отношении представляют зоны с экстремальным климатом. С 1984 года экспедиция ведет работы в пустынях в горных экосистемах Средней Азии. Проведено исследование типов фотосинтеза, структуры ассимилирующих органов и ферментов метаболизма углерода у растений Центральных и Юго-Восточных Каракумов, Кызылкумов, пустынь Южного Таджикистана и Узбекистана (совместно с рядом институтов АН СССР, Академий наук Таджикской и Туркменской ССР). Результаты исследования позволяют объяснить некоторые теоретические вопросы экологии, географии и эволюции пустынных растений и могут быть использованы для решения проблем фито-мелиорации в аридной зоне СССР.

Под руководством доцента Г. Ф. Некрасовой ведутся работы в области фотосинтеза сельскохозяйственных растений. Разработаны некоторые морфофизиологические и биохимические показатели, позволяющие оценивать сорта ячменя для условий Урала на завершающих этапах селекции.



На базе ботанического сада начиная с 1971 года выполняется программа исследования по изучению эволюционных, филогенетических, онтогенетических и экологических аспектов фотосинтеза как основы продукционного процесса. Разработана часть теоретических вопросов, касающихся эндогенной регуляции фотосинтеза в системе целого растения, и в частности, роль гормональной системы в регуляции и интеграции фотосинтеза и роста. Методическим подходом к решению этих вопросов является комплексная оценка структуры и функциональной активности фотосинтетического аппарата растений. Разработана методика структурно-функционального анализа фотосинтетического аппарата, которая широко используется в настоящее время в селекционных центрах и научных учреждениях страны (авторы академик А. Т. Мокроносов, Р. А. Борзенкова, Р. И. Багаутдинова). В последние годы большое внимание уделяется разработке частной физиологии картофеля. Работа, начатая академиком А. Т. Мокроносовым, продолжается старшими научными сотрудниками Г. П. Федосеевой, Р. А. Борзенковой, Р. И. Багаутдиновой.

Организацией в 1966 году на кафедре физиологии растений лаборатории биофизики на факультете было положено начало электрофизиологическим исследованиям. Под руководством профессора И. А. Рыбина на ее базе было проведено изучение светозависимой электрической активности листа растений. В итоге установлено, что эта активность является функциональным процессом, связанным с энергообеспечением жизнедеятельности растительного организма.

С 1976 года на кафедре физиологии человека и животных развиваются работы в области психофизики и психофизиологии сенсорных систем (И. А. Рыбин, В. И. Лупандин). Направление связано с изучением количественных закономерностей сенсорно-перцептивных процессов (ощущений, восприятий) и лежащих в их основе физиологических механизмов. Установлен ряд основополагающих закономерностей психофизического шкалирования и его психофизических механизмов, обобщенных в монографии доцента В. И. Лупандина «Психофизическое шкалирование» (1989).

В настоящее время факультет переживает важный период в своем развитии. Создание учебно-научного комплекса на базе университета и УрО АН СССР ставит

перед его коллективом сложные проблемы по перестройке учебного и научного процессов. Результатом этой большой работы станет радикальное улучшение подготовки молодых специалистов для исследовательской деятельности, более полное использование научного потенциала преподавателей и сотрудников.

## ИСТОРИЯ

Научные направления на историческом факультете начали определяться во второй половине 50-х годов, когда активно развернулся процесс консолидации преподавательского коллектива. В дальнейшем по мере развития учебно-производственной структуры, увеличения штатного состава, повышения квалификации преподавателей дифференцировалась проблематика, появлялись новые комплексные темы. В настоящее время исследовательская работа ведется на кафедрах отечественной и всеобщей истории, а также на кафедрах политической истории университета и института повышения квалификации преподавателей общественных наук. За прошедшие годы историки трудились весьма активно и создавали значительное, разнообразное научное наследие.

В числе первых надо отметить исследователей, специализировавшихся в области византиноведения. Основоположником этого направления стал профессор М. Я. Сюзюмов — ученый с мировым именем. Вместе со своими учениками он впервые исследовал на высоком научном уровне проблемы византийского города периода зарождения и развития феодальных отношений, сделал важные теоретические обобщения о характерных чертах его социального и политического облика. Особое внимание было обращено на такие вопросы, как роль товарно-денежных отношений в городском хозяйстве, корпоративность ремесленного производства, своеобразие предпринимательства в системе феодальной экономики, связи города с деревней, особенности социально-политических движений в Византии. Отмечая разные формы проявления феодальных отношений в эпоху средневековья, М. Я. Сюзюмов пришел к оригинальному выводу, что

классическим является именно византийский путь генезиса феодализма.

Развивая идеи М. Я. Сюзюмова, профессор М. А. Поляковская выполнила крупное исследование по истории общественно-политической мысли в Византии. Она



М. Я. Сюзюмов (1893—1982 гг.), профессор, основатель Уральской школы византиноведения.

С фотографии 1980 г.

впервые подошла к этой теме комплексно, используя свидетельства современников о политических событиях в стране в середине XIV века. Заметные успехи достигнуты в изучении социально-экономических вопросов поздне-византийской истории: социального состава, положения и занятия городского и сельского населения (В. А. Сметанин), структуры и формы эксплуатации (М. А. Поляковская). Роль периодом (IV—VI века) про-Византии в международных отношениях на Ближнем Востоке и Закавказье изучает В. П. Степаненко. Ранним периодом IV—VI века) продолжает заниматься А. С. Козлов, исследующий перипетии политической борьбы внутри

господствующего класса Византии. Особое место в этой борьбе он отводит «военно-варварской» оппозиции.

В русле единой комплексной проблематики работает Крымская археологическая экспедиция, которую возглавляет А. И. Романчук. Установлено, что Херсонес является типичным провинциальным городом Византии VII—VIII веков с хорошо развитым ремесленным производством. На основе изучения исторической топографии был сделан вывод о сохранении градостроительных традиций в условиях средневековья.

Весьма интенсивно ведется научный поиск в области новейшей истории. Сформировавшийся под руководством профессора И. Н. Чемпалова коллектив вот уже в течение трех десятков лет работает над комплексной темой «Политика великих держав на Балканах и Ближнем

Востоке накануне и в период мировой войны». Разработке подверглись военно-стратегические, дипломатические и экономические аспекты этой политики в отношении государств Юго-Восточной Европы, восточной части Средиземноморья, Ближнего и Среднего Востока с момента возникновения главного очага войны.

Свой вклад в изучение комплексной темы внес и И. Н. Чемпалов. В многочисленных публикациях он основательно разобрался в международной обстановке на Балканах в предвоенный период, осветил такие сложные и малоизученные вопросы, как политика англо-французского блока в этом районе во время «странной войны», дипломатическая подготовка Германии к установлению господства в Юго-Восточной Европе, присоединение Болгарии и Югославии к Тройственному пакту. Составной частью проделанной работы является исследование А. Г. Чевтаева, посвященное политике Великобритании в Средиземноморье в годы второй мировой войны. В нем проводится мысль о безуспешности попыток Лондона восстановить в противоборстве с фашистскими державами позиции английской монополистической буржуазии и о зависимости хода военных действий в этом районе от положения на советско-германском фронте. Успешно работают также В. А. Буханов, изучающий европейскую политику германского фашизма, В. И. Шихов, С. И. Рябokonь, В. Н. Грак.

В последнее время возникла необходимость в углубленном изучении Версальской системы международных отношений, нефтяной политики империализма, а также ряда историографических, идеологических и внутривнутриполитических проблем. На это нацелены исследования В. А. Бабинцева, И. Н. Чемпалова, Ю. С. Кирьякова. Доктор исторических наук В. И. Михайленко посвятил себя изучению историографии итальянского фашизма. Он рассмотрел с позиции марксистско-ленинской методологии труды историков национальной школы, в которых анализируются причины возникновения и классовая сущность фашистского режима.

Привлекает внимание своей эффективностью методика источниковедческой подготовки диссертационных работ, предложенная И. Н. Чемпаловым. Суть ее заключается в том, что поиск материалов ведется коллективно по определенному плану и используются эти материалы тоже сообща. Значительное количество источников,

включая архивные документы, периодическую печать, литературу на иностранных языках, диафильмы, сосредоточено в учебно-научной лаборатории кафедры новой и новейшей истории, которая обслуживает как преподавателей, так и студентов.

Преобладающей в научно-исследовательской работе на факультете является проблематика, связанная с историей Урала. Ее изучение ведется в нескольких направлениях. Советский период представлен прежде всего работами, отражающими жизнь Уральской партийной организации во время подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистической революции.

Начало глубокому изучению этой темы положил профессор Ф. П. Быстрых. В его трудах, а также в изданных под его редакцией коллективных монографиях дан анализ социально-экономических и политических предпосылок революции, показан процесс ее развития от буржуазно-демократического этапа к социалистическому. Исследователи особенно заинтересовались большевизацией масс, которая в конечном счете привела к изоляции мелкобуржуазных партий и созданию политической армии революции. Применительно к солдатским массам это фундаментально рассмотрено учеником Ф. П. Быстрых профессором Н. Н. Поповым. По его мнению, переход армии на сторону пролетариата в решающей мере предопределил мирный в основном характер борьбы за Советскую власть на Урале. Конкретно изучается работа уральских большевиков в общественных организациях, особенно в Советах (Г. А. Дробышев, Д. В. Бугров) и профсоюзах (М. А. Дашевская). Общий вывод историков сводится к тому, что большевики Урала были готовы в соответствии с ленинским планом вооруженного восстания поднять рабочий класс и беднейшее крестьянство на борьбу за победу социалистической революции вслед за Петроградом и Москвой.

Составной частью научного наследия историков Уральского университета являются работы по истории гражданской войны. Из их авторов следует выделить профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР И. Ф. Плотникова, который впервые с исчерпывающей полнотой изучил деятельность большевистского подполья на Урале и в Сибири. В его многочисленных статьях и 11 моно-

графиях (столько же вышло в соавторстве) обобщен материал о структуре, численности и размещении подпольных партийных организаций, их тактике революционной борьбы, направленной на разложение белогвардейского тыла. Этот материал дает полное основание заключить, что благоприятные для Советской власти сдвиги в расстановке классовых сил произошли не только под воздействием объективных факторов, связанных с кровавыми уроками колчаковщины, но и в результате огромной организационной и разъяснительной работы, которую вели подпольщики в массах. Изучению подверглись также проблемы военного строительства, организации советского тыла, социальной политики белогвардейских оккупантов (О. А. Васильковский), создания и боевой деятельности интернациональных отрядов Красной Армии (М. П. Хильченко), укрепления союза рабочего класса с крестьянством (В. Н. Никитин), ликвидации последствий колчаковщины (Я. Л. Ниренбург).



И. Ф. Плотников, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, специалист в области истории гражданской войны на Урале. С фотографии 1985 г.

Пристальное внимание историков привлек ход социально-экономических преобразований на Урале. Профессор В. Н. Зуйков посвятил свои работы выяснению роли местных партийных органов в осуществлении политики индустриализации накануне и в годы первой пятилетки, когда на Урале была заложена база мощного многоотраслевого промышленного комплекса, способного обеспечить реконструкцию всего народного хозяйства. Автор выдвинул и обосновал поддержанный другими историками тезис о том, что Урал являлся своеобразной лабораторией, в которой опробовались методы

крупномасштабного промышленного строительства, выработывался механизм управления промышленностью, искались пути развития трудовой и общественно-политической активности рабочего класса. Историю промышленности Урала за весь предвоенный период основательно разработал профессор, заслуженный деятель науки РСФСР А. В. Бакуниң. Его концепция базируется на тщательном изучении и широком использовании ленинского идейного наследия. Исследователь убедительно показал, что исходным пунктом индустриализации являлся выдвинутый Лениным план создания Урало-Кузнецкого комбината, комплексного использования громадных богатств Урала и Сибири в интересах народного хозяйства страны и что Уральская партийная организация приложила много сил для претворения этого плана в жизнь.

Начальный этап реконструкции всесторонне проанализирован в трудах профессора В. В. Фельдмана. На основе изучения деятельности партийных, советских, профсоюзных и комсомольских организаций Урала по восстановлению и развитию промышленности в 1921—1926 годах автор пришел к весьма актуально звучащему сейчас выводу о том, что только на базе новой экономической политики с широким использованием товарно-денежных отношений и хозрасчета можно было быстро ликвидировать последствия гражданской войны.

Изучаются проблемы индустриального развития Урала и более позднего периода. Состояние промышленного потенциала края накануне Великой Отечественной войны занимает В. Г. Айрапетова. Историк ввел в оборот большой статистический материал, позволяющий оценить возможности социалистической экономики и вместе с тем вскрывающий узкие места в организации оборонного производства. В работах В. А. Саматова поставлены вопросы восстановления и технической модернизации промышленности, а также развития соревнования и движения новаторов в послевоенный период. Е. П. Зверев, изучавший тему на стыке с аграрной проблематикой, проанализировал формы участия рабочего класса в укреплении материальной базы земледелия.

Наряду с промышленностью и рабочим классом объектом изучения историков является также сельское хозяйство и крестьянство. Приоритет здесь принадлежит профессору Н. В. Ефременкову. В своих работах он вос-



создал на обширном материале процесс обобществления сельскохозяйственного производства на Урале, показав сильные и слабые стороны колхозного движения. Его ученик В. Е. Муравьев проследил путь развития индивидуальных хозяйств в доколхозной деревне. В историко-партийном плане аграрной тематикой занимается В. П. Гуров, изучающий на примере Урала возможности регулирования социальных отношений в деревне в условиях нэпа.

В последние два десятилетия активно разрабатывалась проблема культурных преобразований на Урале профессором В. Г. Чуфаровым. Общесоюзный, в том числе и уральский, материал у него анализируется за период с 1917 года до Великой Отечественной войны. Автор отмечает достижения в постановке народного образования, ликвидации безграмотности, создании кадров новой интеллигенции, удовлетворении духовных запросов трудящихся и в то же время подчеркивает негодность административных методов руководства культурой.

В работах профессора Т. И. Зиминной поднимаются вопросы партийного руководства общеобразовательной школой на Урале. Речь идет о том, как органы народного образования, опираясь на коммунистов, занимались укреплением материально-производственной базы школ, подготовкой педагогических кадров, совершенствованием учебного процесса, в том числе производственного обучения и воспитания учащихся, их профессиональной ориентации.

Целая группа исследователей — М. Е. Главацкий, В. Г. Чуфаров, Л. Я. Баранова, Н. Ф. Муравьева, Л. П. Миронова, С. М. Верзилов, С. М. Горланова — разрабатывает историю уральской высшей и средней специальной школы. Профессора М. Е. Главацкого и его учеников высшая школа интересует в связи с более широкой проблемой формирования советской интеллигенции. Ученый дал иную, по сравнению с предшественниками, трактовку таких сложных явлений, как идейно-политическое размежевание российской интеллигенции, выдвиженчество как метод пополнения специалистов, реформа системы подготовки кадров на рубеже 20—30-х годов. Все это завершилось циклом историографических работ, в которых впервые в обобщенном виде показана степень изучения темы.

Еще один аспект духовной жизни трудящихся Урала привлек внимание Н. И. Музафаровой, а именно партийное руководство делом атеистического воспитания. В монографии на эту тему, выпущенной издательством Иркутского университета в 1989 году, сделана попытка выявить закономерность развития атеизма в специфических условиях края.

В изучении истории дореволюционного Урала первым сложилось направление, связанное с выяснением особенностей социально-экономических процессов, происходивших в XVIII—XX веках. Эти особенности определялись господством в экономике края горнозаводской промышленности. Профессор В. Я. Кривоногов и прошедшие его школу профессора А. Г. Козлов, Б. А. Сутырин и доцент А. В. Черноухов посвятили свои исследования рассмотрению материальной базы производства, попытались установить характер и сроки промышленного переворота. В. Я. Кривоногов занялся, кроме того, изучением чрезвычайно сложного вопроса о путях проникновения в крепостную мануфактуру вольнонаемного труда, что является, по его мнению, неоспоримым свидетельством зарождения капиталистических отношений внутри феодальной формации.

Социальные аспекты истории горнозаводского Урала периода кризиса феодально-крепостнической системы были исследованы Г. А. Кулагиной, П. А. Вагиной, М. А. Горловским, Г. В. Яровым. Они проанализировали специфику антикрепостнического движения мастеровых и работных людей, а также различных категорий крестьянского населения, характер выдвигаемых экономических и политических требований, связи с общероссийскими крестьянскими выступлениями, изменения в положении трудящихся в связи с отменой крепостного права. Процесс становления и развития капиталистического уклада в горнозаводских округах Урала прослеживается в работах В. А. Чудиновских.

Эпоха капитализма и империализма в прошлом Урала представлена в трудах В. В. Адамова. Пристальное внимание исследователь сосредоточил на раскрытии конкретного содержания высказываний В. И. Ленина об оригинальном строе горнозаводского производства. Установлено, что после отмены крепостного права и даже в условиях монополистического капитализма в экономике края сохранялись крупные феодальные пережитки,



В. В. Адамов (1914—1985 гг.), выпускник Уральского университета, доцент, специалист в области изучения истории Урала в эпоху империализма. Заведующий кафедрой истории СССР Уральского университета (1966—1970 гг.). С фотографии 1982 г.

которые делали невозможной победу социалистической революции без предварительных буржуазно-демократических преобразований. Ученики В. В. Адамова дополнили его концепцию. Доктор исторических наук Ю. А. Буранов в своих работах подчеркнул другую тенденцию в социально-экономическом развитии региона, связанную с процессом концентрации производства и созревaniem материально-технических предпосылок социализма. Л. В. Ольховая изучила состояние мелкой промышленности, выяснив ее роль в экономической и политической жизни края в начале XX века.

В последнее время на историческом факультете определилось научное направление по изучению духовной культуры народных масс дореволюционного Урала. Руководителем этого направления является профессор Р. Г. Пихоя. По его инициативе образовалась археографическая лаборатория при кафедре истории СССР досоветского периода, сотрудники которой с участием студентов занялись поисками и приобретением для государства старопечатных книг и рукописей, бытовавших в народе. На основе созданной источниковой базы изу-

чаются проблемы зарождения и развития старообрядчества (А. Т. Шашков, В. И. Байдин), местной книжно-рукописной традиции (Н. А. Мудрова), участия технической интеллигенции в общественной жизни (С. Я. Бугаева). В целом состояние общественно-политической мысли крестьянства, мастеровых и рабочих людей Урала в XVIII веке отражено в исследованиях Р. Г. Пихои. Автор показал, как в условиях феодальной России у трудящихся складывалось представление о государственной власти, о своем собственном месте в обществе, о природе справедливости и несправедливости.

Важное место в изучении истории Урала занимают археологические изыскания, начавшиеся в середине 40-х годов по инициативе К. В. Сальникова. Вслед за ним В. Ф. Генинг (ныне профессор) организовал постоянно действующую экспедицию, которая начала широкое обследование памятников археологии на территории Урала и Зауралья. Активное участие в раскопках принимали Е. М. Берс, В. Е. Стоянов, В. Т. Ковалева. В конце 60-х годов была организована на хоздоговорных началах лаборатория археологических исследований. В ее задачу входило выявление и описание памятников на территориях, подлежащих хозяйственному освоению. К настоящему времени археологами накоплен обширный фактический материал, характеризующий занятия, быт, культуру и социальные отношения древнейшего населения Урала и Западной Сибири эпохи бронзы и железа.

В научно-исследовательской работе преподавательского коллектива, связанной с ураловедением, можно выделить еще историографическое направление. Весьма интенсивно изучается историография Октябрьской революции и социально-экономических преобразований на Урале. В работах профессора О. А. Васьковского особо выделено понимание историками значения союза рабочего класса с крестьянством для установления и упрочения Советской власти. Н. М. Щербакова и В. Д. Камынин определили степень изученности некоторых вопросов строительства индустрии и развития соревнования на промышленных предприятиях Урала в годы первых пятилеток. В. Д. Камынину принадлежат и обобщающие работы по историографии уральского рабочего класса за период с начала революции до конца 30-х годов.

История изучения дореволюционного Урала (XVIII—начало XX века) прослеживается прежде всего в публикациях И. А. Гурьева и В. И. Усанова. Авторы показали научную несостоятельность дворянской, буржуазной и мелкобуржуазной историографии в оценке происхождения горнозаводской промышленности, изложили взгляды историков-марксистов на оригинальный строй уральских заводов, на роль и место Урала в развитии экономики и классовой борьбы в России. В работах Г. И. Селивановой изложена историография рабочего и крестьянского движения на Урале в начале XX века, особенно в годы первой русской революции. Отдельно следует упомянуть Р. И. Голубцову. Она изучает вопрос о роли научно-исследовательских учреждений 20-х годов, в частности истпартов, истмоллов и истпрофов, в популяризации историко-революционной тематики на Урале.

Результаты научно-исследовательской работы историков университета нашли отражение в кандидатских и докторских диссертациях, а также в многочисленных публикациях. На протяжении многих лет кафедры издают сборники научных статей. Сначала они выходили под традиционными названиями — «Вопросы истории Урала», «Вопросы археологии Урала», «Из истории партийных организаций Урала», «Античная древность и средние века», «Политика великих держав на Балканах и Ближнем Востоке накануне и в годы второй мировой войны» и др. Впоследствии сборники становятся тематическими и приобретают межвузовский характер. Когда-то в них печатались не только статьи, но и крупные работы монографического плана.

Наиболее полно основные результаты научных исследований отражены в монографической литературе. Пока университет не имел собственных издательских прав, историки публиковали свои произведения в различных издательствах. Так, Средне-Уральское книжное издательство выпустило в 60-х — 80-х годах коллективные работы «Гражданская война и иностранная интервенция на Урале», «Революция защищается» (обе под редакцией О. А. Васьковского), «Очерки истории коммунистических организаций Урала», «Урал, революцией призванный» (под редакцией Н. Н. Попова). Здесь же печаталась литература по историко-партийной проблематике. Это созданная под редакцией Ф. П. Быстрых книга «Борьба за победу Октябрьской со-

циалистической революции на Урале», монография В. Г. Чуфарова о деятельности партийных организаций Урала по осуществлению культурной революции, исследования М. Е. Главацкого «КПСС и формирование технической интеллигенции на Урале» и И. Ф. Плотникова по истории большевистского подполья и партизанского движения в регионе в годы гражданской войны. В данном издательстве вышла и книга Р. Г. Пихои по теме его докторской диссертации.

Важным каналом апробирования научных изысканий являются уставные издательства. В издательстве Саратовского университета вышли книги Н. Н. Попова «Борьба большевиков Урала за солдатские массы в трех революциях» (1983) и Е. П. Зверева «Роль рабочего класса Урала в укреплении материально-технической базы сельского хозяйства» (1986). Большие возможности для публикации монографической литературы открылись в связи с учреждением в 1985 году собственного уставного издательства в Уральском университете. Через него выпущены работы В. И. Михайленко, А. Г. Чевтаева, В. П. Степаненко по тематике, которая указывалась выше, а также монографии В. А. Сметанина «Византийское общество XII—XIII вв. (по данным эпистографии)», А. В. Черноухова «История медеплавильной промышленности России XVI—XIX вв.», М. А. Поляковской, А. А. Чекаловой «Византия: быт и нравы», коллективный труд «Советская историография Октябрьской революции и социалистического строительства на Урале (1917—1937)», подготовленный под редакцией О. А. Васильковского. В других издательствах за последние три года вышла только работа А. И. Романчук «Херсонес XII—XIV вв. Историческая топография» (Красноярск).

Научная продукция историков университета печатается и в центре. Издательство АН СССР выпустило книгу профессора Н. А. Бортника «Арнольд Брешианский — борец против католической церкви», Издательство восточной литературы — «Византийскую книгу Епарха» (вступительная статья, перевод с греческого языка и комментарии принадлежали М. Я. Сюзюмову). Н. Н. Белова приняла участие в написании книги «Рабство в западных провинциях Римской империи в I—III вв.», выпущенной издательством «Наука» в 1977 году. Ака-

демии наук была издана двухтомная «История Византии». Десять глав этой публикации принадлежат перу М. Я. Сюзюмова. Есть в центральном издании работы по истории советского общества. В 1971 году издательство «Мысль» выпустило книгу В. Н. Зуйкова «Создание тяжелой индустрии на Урале (1926—1932)». В Москве публиковались А. В. Бакунин, И. Ф. Плотников, М. Е. Главацкий, Ю. А. Буранов. Недавно там же вышла книга «История профсоюзов Урала. 1895—1984», написанная коллективом авторов, в том числе М. А. Дашевской, В. Г. Айрапетовым, В. А. Саматовым, М. Г. Черновой, В. В. Фельдманом.

Важную роль в жизни историков университета играют научные связи. Они осуществляются прежде всего путем участия в различного рода конференциях, где происходит обмен научной информацией, устанавливаются личные контакты между учеными, подводятся итоги и намечаются перспективы исследования. Начиная с 60-х годов регулярно проводятся региональные конференции. На них обсуждаются вопросы, связанные с юбилейными датами в истории края, его отдельных городов и районов, в частности с годовщинами Октябрьской революции, гражданской войны, Великой Отечественной войны, с историей рабочего класса, крестьянства, интеллигенции, с развитием народного хозяйства, идеологии, культуры, с деятельностью партийных и общественных организаций. Часть этих конференций организовывалась на базе исторического факультета УрГУ. Регулярно собираются по инициативе наших преподавателей Уральские археологические совещания, некоторые из них приобретали значение всесоюзного форума. В 1969 году в университете проводилась VIII сессия византистов, на которой с ведущим докладом выступил М. Я. Сюзюмов.

Историки университета поддерживают постоянные связи с рядом академических учреждений и ведущих вузов страны. Особенно плодотворной является совместная работа кафедр отечественной истории с Институтом истории и археологии Уральского отделения АН СССР. Она состоит в подготовке кадров через аспирантуру, обсуждении кандидатских и докторских диссертаций, проведении конференций, написании статей и монографий. Так, специалисты из университета принимают участие в работе над пятитомной «Историей Урала», трехтомной «Историей рабочего класса Урала», двух-

томной «Историей крестьянства Урала» и «Историей народного хозяйства Урала», которая ведется в Институте истории и археологии. Сейчас принято решение о создании на базе академических и университетских подразделений совместных учебно-научных комплексов, что обещает значительно повысить эффективность научного сотрудничества.

У преподавателей исторического факультета существуют также международные научные связи. Они поддерживаются главным образом в области всеобщей истории. С зарубежными учеными много лет связаны кафедры древнего мира и средних веков. М. Я. Сюзюмов участвовал в работе XII Международного конгресса по византиноведению, представив доклад «Город и деревня Византии в X—XI вв.». Доклад был опубликован в материалах конгресса в 1964 году. Работы этого ученого пользуются большим авторитетом за рубежом. Об этом свидетельствует хотя бы такой факт, что в сборнике, посвященном М. Я. Сюзюмову в связи с его 80-летием, приняли участие, помимо советских исследователей, также византиноведы из Болгарии, Греции, Франции, ФРГ, США, Японии.

За рубежом известны работы и других преподавателей истфака. Так, в болгарских, немецких, французских, итальянских исторических журналах публиковались статьи А. Г. Чевтаева, В. И. Михайленко, М. А. Поляковской, А. И. Романчук, рецензии на статьи Н. Н. Беловой. Группа преподавателей — И. Н. Чемпалов, М. Я. Сюзюмов, М. А. Поляковская, Н. М. Шербакова, П. К. Тарасов в качестве делегатов участвовали в работе VIII Международного конгресса историков, который состоялся в 1970 году в Москве. С докладами на международных конгрессах и симпозиумах выступали М. А. Поляковская и А. И. Романчук. В 1976 году В. И. Михайленко участвовал в IX коллоквиуме историков СССР и Италии.

Какие трудности и недостатки в организации и поддержании научно-исследовательской работы историков университета следовало бы отметить?

Прежде всего обращает на себя внимание тот факт, что историческая проблематика слишком разнообразна и изучается с разной степенью интенсивности. Складывалась она в соответствии с наклонностями ведущих исследователей и без какого-то бы ни было воздей-



ствия планового начала. Если направление возглавлял достаточно способный ученый, могущий организовать творческий коллектив, обучить его эффективной методике исследования и нацелить на разработку крупной комплексной темы, то получались хорошие результаты, возникала школа. Так было на кафедре всеобщей истории и университетской кафедре истории КПСС. Не случайно именно эти коллективы дают наибольший выход научной продукции, именно здесь готовится больше всего докторских диссертаций. Что касается других кафедр, то они ведут исследования малыми силами и по очень широкому кругу проблем.

Очень важен также вопрос о теоретическом уровне исторических исследований. У нас, надо признать, он недостаточно высок. Настоящую научную ценность представляют работы крупных специалистов, в которых выдвигаются самостоятельные концепции, содержатся глубокие обобщения, новые подходы к решению спорных проблем. В большинстве же случаев преобладает прагматический взгляд на историю. Здесь, безусловно, сказалось застарелое влияние догматических схем, которые исключали возможность всестороннего изучения общественных процессов и толкали историков, особенно молодых, на путь описательности и иллюстративизма. Так получилось еще и потому, что на факультете слабо занимаются теорией. Проблемы методологии истории пока не являются предметом специального изучения. Историографическая и источниковедческая тематика также не исследуется в теоретическом плане. Это, конечно, большой недостаток.

Мы много говорим о пороках командно-административной системы, о том, что эта система исключала возможность свободного научного творчества, третировала и наказывала тех, кто пытался выйти за рамки официальных догматов. В той или иной мере каждый из нас чувствовал свое подневольное положение. Но особенно характерна в этом смысле судьба В. В. Адамова, который одно время возглавлял кафедру истории СССР досоветского периода, был известен широкой образованностью, нестандартными взглядами на сложные вопросы социально-экономического и политического развития Урала. За попытку высказать и обосновать собственное мнение о степени зрелости объективных предпосылок социалистической революции в крае ученый подвергся настоящему

шельмованию. Его отстранили от заведования кафедрой, фактически лишили права заниматься научной работой. Только сейчас, в условиях демократии и гласности, сторонники так называемого «нового направления» в изучении истории Великого Октября получили широкое признание.

Однако как все же оценить ту часть научного наследия историков Уральского университета, которая создавалась по общепринятым канонам командно-административной системы? Правомерно ли сбрасывать ее со счета как необъективную?

Безусловно, в работах историков СССР и особенно историков партии, на взгляд современников, не хватает исторической правды и полноты. Но ведь и тот громадный фактический материал, который ими использован, тоже относится к истории, хотя и дает ей одностороннее освещение. Кроме того, нельзя не принять во внимание, что серьезные исследователи всегда чурались примитивной аллилуйщины, старались, насколько это было возможным, раскрывать диалектику общественных процессов, показывать не только достижения, но и трудности, недостатки, ошибки. Они наверняка располагали фактами, даже при ограниченности источниковой базы, которые могли бы более полно воссоздать реальную действительность, но которые нельзя было публиковать.

Современные задачи, стоящие перед исторической наукой в связи с перестройкой, развитием демократии и гласности, нас ко многому обязывают. Необходимо осмыслить и творчески использовать новые подходы к оценке прошлого. Чтобы придать исследованиям подлинно научный характер, надо освободить их от конъюнктуры, дополнить серьезным анализом подлинных закономерностей общественного развития, выявить и правильно объяснить негативные тенденции, населить действующими лицами. Во весь рост встает задача значительного расширения источниковой базы, введения в оборот ранее недоступных материалов. Требуется интенсификация методика исторического исследования. Действие экономических, социальных и политических факторов в прошлом невозможно установить без массовых источников, а последние могут быть использованы только с помощью новейших технических средств. Необходимо добиваться восстановления правды истории, более эффективного применения исторического опыта.

## ФИЛОСОФИЯ

В первые послевоенные годы возникла университетская кафедра философии, ею заведовал профессор С. З. Каценбоген. С 1949 по 1953 год под руководством члена-корреспондента АН СССР М. Т. Иовчука кафедра выпускает несколько томов ученых записок об истории отечественной философии, предпринимает одно из первых в стране конкретно-социологических исследований по комплексной теме «Культурно-технический подъем рабочего класса». В 1954 году кафедрой философии стал заведовать профессор, впоследствии член-корреспондент АН СССР М. Н. Руткевич. С 1954 года на ней складываются два основных направления социологических исследований: «Социальная структура советского общества» (руководитель М. Н. Руткевич) и «Подъем культурно-технического уровня советских рабочих» (руководитель Л. Н. Коган). В итоге были получены интересные результаты: Социологические исследования. Свердловск, 1966—1972. Вып. 1—4; Подъем культурно-технического уровня рабочего класса. М., 1961; Руткевич М. Н., Филиппов Ф. Р. Социальные перемещения. М., 1970; Духовный мир советского рабочего: опыт конкретно-социологического исследования. М., 1972; Социалистический рабочий коллектив: проблемы духовной жизни. М., 1978; Коган Л. Н., Поляничко В. П. Молодой рабочий и культура. М., 1975 и др. К сожалению, господствующие в стране догматические мировоззренческие установки и идеологические запреты препятствовали свободному развитию социологии, ряд выводов уральских ученых вступал в противоречие с жизнью.

Становлению философского образования в университете оказал активное содействие профессор Д. И. Чес-

ноков, в те годы работавший секретарем Свердловского ГК КПСС, впоследствии академик АПН СССР. Существенную роль в подготовке кадров для будущего философского факультета сыграло отделение логики и психологии при историко-философском факультете, которое возглавлял профессор Г. А. Курсанов, автор ряда монографий по критике современной буржуазной философии, истории классической немецкой философии.

В 50-е годы в университете наряду с указанными выше направлениями социальных исследований, разрабатывавшимися впоследствии совместно с сектором социологии культуры УНЦ АН СССР, закладывались традиции специальных — под собственным углом зрения — философских исследований по проблемам диалектического и исторического материализма, этики, эстетики, атеизма, истории философии, научного коммунизма (Руткевич М. Н. Практика — основа познаний и критерий истины. М., 1952; Еремеев А. Ф., Руткевич М. Н. Век науки и искусства. М., 1965; Архангельский Л. М. Категории марксистской этики. М., 1965; Калугин В. М. Вопросы теории и практики научного атеизма. Свердловск, 1971. Вып. 1).

С появлением специализированных кафедр философского факультета эти традиции укрепились и получили свое дальнейшее развитие.

Проблемы диалектического материализма. Кафедра диалектического материализма возникла в 1966 году. Под руководством ее первого заведующего М. Н. Руткевича велись научные исследования по двум основным темам: «Теория материалистической диалектики» и «Ленинская теория отражения». С 1966 по 1974 год было опубликовано 18 монографий и межвузовских сборников, в том числе монография М. Н. Руткевича «Актуальные проблемы ленинской теории отражения» (1970), И. Я. Лойфмана «Принципы физики и философские категории» (1973). Книга М. Н. Руткевича «Диалектический материализм» (1973), выдержавшая два издания, была первым в нашей стране специальным учебником для философских факультетов.

С 1974 года кафедрой возглавляет профессор В. И. Плотников. Научная работа разветвляется по следующим направлениям: по проблемам теории познания и методологии, по теории диалектики и логики, по проблемам практической реализации научного знания и при-



М. Н. Руткевич, член-корреспондент Академии наук СССР, специалист в области диалектического материализма и марксистской социологии. С фотографии 1970 г.

роды философского знания. Были изданы монографии В. И. Плотникова «Социально-биологическая проблема» (1975), В. В. Байлука «Социальный детерминизм» (1983), Д. В. Пивоварова «Проблема носителя идеального образа: операционный аспект» (1986), «Экстраполяция в научном познании: специфика и проблема правильности» (1986, в соавторстве с В. А. Адрусенко и А. С. Алексеевым), В. О. Лобовикова «Модельная логика оценок и норм с точки зрения содержания этики

и права» (1984), «Искусственный интеллект, формальная этика и модельно-правовой выбор» (1988), В. В. Скоробогачко «Марксизм и Россия» (1990, в соавторстве с В. А. Лоскутовым) и другие. Всего с 1975 по 1988 год опубликовано 20 монографий и межвузовских сборников. Живой интерес научной общественности вызвали монотематические сборники кафедры «Творческий характер практики» (1979), «Взаимосвязь элементов диалектики» (1977), «Структурный анализ диалектического противоречия» (1975), «Отражение и язык» (1980), «Чувственное и рациональное» (1982), «Социальные функции философии» (1981), «Метод и методологическое сознание» (1985).

С 1985 года научная работа кафедры проводится в соответствии с новой темой «Проблема человека и социальный смысл философии».

Преподаватели кафедры активно участвуют в разработке общефакультетской темы «Общественные отношения социализма», в организации региональных научных конференций и семинаров докторантов. Поиск новых научно-организационных форм идет в разных направлениях. Образуются временные научно-исследовательские коллективы, объединяющие специалистов различных вузов и институтов. Появились новые формы совместной научно-исследовательской работы преподавателей, аспирантов и студентов. Среди них — проблемные группы по подготовке научных сборников и коллективных монографий. В поиске и апробации новых форм организации учебного процесса стали традицией разработка и обсуждение индивидуализированных вариантов программы курса диалектического материализма (В. И. Плотников, Д. В. Пивоваров, В. В. Байлук, В. В. Скоробогачкий), философских проблем гуманитарного знания (Н. И. Савцова), курс «История естествознания» (Г. В. Болдыгин) был введен в университете одним из первых в стране. Лекции-диспуты внедряются в курсах междисциплинарного характера, например, в курсе «Философские проблемы естествознания» (Л. М. Андрияшина).

Результаты научных исследований кафедры хорошо известны в стране, отражаются в центральной философской прессе.

Проблемы исторического материализма. Углубление научной и педагогической специализации

привело к созданию в 1966 году кафедры исторического материализма, которую возглавил профессор Л. М. Архангельский. Человечность, этичность заведующего определила творческий характер отношений на молодой кафедре. Уже в первые годы на ней оформилось два главных направления преподавательской и научной деятельности: специалисты по историческому материализму и этике отлично уживались вместе, удачно дополняя друг друга.

Л. М. Архангельский стал одним из ведущих в стране и известных за рубежом специалистов в области этики, руководил в последние годы своей жизни сектором этики в институте философии АН СССР. Широко известна его монография «Социально-этические проблемы личности» (1974), а также «Курс лекций по марксистско-ленинской этике» (1974). Вызвали интерес философов монографии Н. В. Иванчука «Социологические проблемы изучения потребностей» (1975) и О. Н. Жеманова «Буржуазная индустриальная социология. Критический анализ» (1974), а также курс его лекций «Критика англо-американской социологии труда» (1972).

В 70-е годы кафедру возглавил профессор Г. П. Орлов. Интенсивно разрабатывались проблемы диалектики деятельности и общественных отношений, политических отношений, социально-классовой структуры социалистического общества, велись исследования тенденций развития современной буржуазной социологии. Кафедра вступила в пору зрелости. Интересные результаты были получены Г. П. Орловым при изучении проблемы свободного времени, изложенные автором в ряде монографий:



Л. М. Архангельский (1925—1982 гг.), выпускник Уральского университета, профессор, специалист в области марксистско-ленинской этики. С фотографии 1970 г.

«Досуг: действительность и иллюзии. Проблемы свободного времени в марксистской и буржуазной социологии» (1970, совместно с Г. Е. Зборовским); «Свободное время как социологическая категория» (1973), «Свободное время и гармоническое развитие личности» (1974), «Свободное время: условие развития человека и мера общественного богатства» (1989).

80-е годы стали годами признания вклада кафедры в развитие факультета и университета, годами переоценки сделанного и осознания необходимости качественного развития, преодоления заидеологизированности философии истории, углубления диалектического и конструктивного характера критики западной социологии. Насущными задачами перестройки исторического материализма озабочены представители двух основных направлений, сотрудничающих на кафедре: направления, связанного с разработкой категорий теоретической социологии и проблемой формирования личности, и направления, связанного с исследованиями прошлого и настоящего социологии Запада. Выходят монографии: Копалов В. И. «Общественное сознание: критический анализ фетишистских форм» (1985); Андреев Ю. П. «Содержание и структура общественных отношений» (1985); Гайда А. В., Вершинин С. Е., Шульц В. А. «Коммуникация и эмансипация» (1988); Андреев Ю. П., Коржевская Н. М., Костина Н. Б. «Социальные институты: содержание, функции, структура» (1989); Баразгова Е. С. «Идеологическое воспитание молодежи в США» (1989). Работники кафедры создали коллективные монографии и межвузовские сборники по вопросам социологии, социальной психологии, этике (1972), структуре морали (1973), проблемам личности (1974), категориям исторического материализма (1978) и др.

Проблемы эстетики. Начало 60-х годов было интересным периодом в истории советской эстетики. Уходили в прошлое односторонние гносеологические и политико-идеологические концепции искусства, натуралистический подход к эстетическим явлениям. Эстетика осваивала аксиологические, психологические, семиотические измерения эстетического и художественного, все чаще применяла деятельный и системный подходы. В русле новых теоретико-методологических ориентаций оказалась и работа молодой кафедры эстетики, возникшей в 1965 году, и прежде всего ее бессменного руко-



водителя и идейного лидера А. Ф. Еремеева. Начав с вполне традиционной постановки вопроса об искусстве как отражении, профессор А. Ф. Еремеев одним из первых аксиологически переосмыслил представление об эстетической основе, предмете и содержании искусства (Еремеев А. Ф. Лекции по марксистско-ленинской эстетике. 1969).

Научные интересы кафедры тяготеют к двум основным направлениям. Первое направление — анализ эстетического как многоуровневой системы субъект-объектных ценностных отношений. В работах преподавателей и аспирантов кафедры в разные годы были осмыслены: связь эстетического с «родовой сущностью» (К. Маркс) человека (В. П. Лукьянин, В. А. Панпурин), гармонирующая функция эстетических отношений (В. И. Колосницын), их неутилитарный, «суперпрагматический» характер (Л. А. Закс), системно-необходимая связь субъекта и объекта в них (Б. В. Орлов), структура и роль эстетических чувств (Н. С. Эйхе) и другие аспекты проблемы эстетического. Фундаментальную системную разработку ценностная концепция эстетического получила в четвертом томе «Лекций» А. Ф. Еремеева (1975). Теоретические исследования дополнялись прикладными — по проблематике эстетического воспитания, что связано прежде всего с попытками (пока, впрочем, малоэффективными) создания системы эстетического воспитания в университете и других вузах города.

Второе направление научной работы кафедры — анализ искусства как сложной полифункциональной деятельности системы во всем богатстве ее социокультурных истоков, внутренней структуры и особенно социально-духовного воздействия. Целостная концепция искусства как социально-коммуникативной системы предложена А. Ф. Еремеевым в «Лекциях по марксистско-ленинской эстетике». Автор развил идею объективной необходимости искусства как способа сохранения универсальных аспектов человеческой жизнедеятельности, богатства необъективируемого (нехудожественными средствами) социального опыта. Содержательно-психологическую концепцию искусства обосновал в ряде публикаций В. А. Панпурин, духовно-целостную — Л. А. Закс. Особо можно выделить книгу А. Ф. Еремеева «Границы искусства» (1987), где конкретизирована теоретическая модель многомерного художественного содержания.

В последние годы в работе кафедры, как и во всей советской эстетике, видное место стала занимать культурологическая проблематика искусства. Сегодня интересы кафедры все более сосредоточиваются на проблемах специфической онтологии и духовной феноменологии искусства, вне осмысления которых невозможно понять особенности его социального функционирования, а также художественного воспитания. Воплощением этих новых интересов стал межвузовский сборник «Художественная реальность» (1985).

Кафедра эстетики — опорный центр региональных исследований, при ней работает Проблемный совет Минвуза РСФСР по эстетике (председатель — А. Ф. Еремеев).

Проблемы научного атеизма. Кафедра истории и теории научного атеизма возникла в 1986 году и только приступила к развертыванию своих исследований. В годы перестройки состояние теории и практики атеизма подвергается особо острой критике со стороны общества. Под руководством своего заведующего профессора Д. В. Пивоварова кафедра предложила и реализует программу концептуальной перестройки теории атеизма и превращения ее в специальную позитивную философскую дисциплину. В иррационально-отчужденной объективной стороне человеческой практики ученые кафедры обнаружили прообраз понятия сверхъестественного и выявили возможный предмет философского атеизма — отношение человека к особо материализованному иррациональному. Последнее возникает как диалектическая противоположность энергичному достижению обществом своих далеко идущих рациональных целей.

Обновляемый атеизм излагается преподавателями кафедры в единстве трех его составных частей: онтологии трансцендентной и светской религии, теории иллюзорного отражения отчужденного бытия и атеистического свободоведения. Арсенал традиционных для атеизма категорий дополняется такими нравственно-атеистическими понятиями, как надежда, вера, любовь, грех, страдание, вина, совесть, покаяние, священное и т. п. Издана книга «Отношение человека к иррациональному» (1989. Вып. 1). С кафедрой активно сотрудничает В. И. Колосницын, давно и плодотворно работающий над проблемой религиозного отчуждения и изло-

живший свои научные результаты в «Курсе лекций по теории научного атеизма» (1975) и в монографии «Религиозное отчуждение» (1987). Помимо основной темы преподаватели кафедры в сотрудничестве с учеными других факультетов и вузов исследуют проблемы теории познания, системного анализа, истории культуры, эстетики, публикуют совместные монографии (Пивоваров Д. В., Алексеев А. С. Операционный аспект научного знания. 1987; Жуковский В. И., Пивоваров Д. В., Рахматуллин Р. Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. 1988; Быстрой Г. П., Д. В. Пивоваров. Неравновесные системы: целостность, эффективность, надежность. 1989; Жуковский В. И., Пивоваров Д. В. Зримая сущность. 1990).

Кафедра занимается прикладными исследованиями. По заданию Свердловского облисполкома описываются и анализируются произведения иконографической живописи и металлические предметы, находящиеся в православных церквях области (Т. А. Рунева, В. И. Колосницын, В. П. Викторов, З. Е. Чернышкова). В 1987—1988 годах кафедра участвовала в социологическом исследовании состояния религиозности населения области (А. В. Медведев). Результаты научных исследований в области иконографии воплощены в подготовленной к печати монографии Т. А. Руневой и В. И. Колосницына.

Проблемы научного социализма и социологии. Первым заведующим кафедры теории научного коммунизма и социологии (образована в 1972 году) был доцент В. А. Копырин. В то время одной из ведущих тем научных исследований факультета было изучение социальной структуры советского общества. Сотрудники кафедры активно участвовали в проведении конкретно-социологических исследований на промышленных предприятиях города и области.

С 1977 года, когда к руководству кафедрой пришел известный в стране специалист по социологии и теории культуры профессор Л. Н. Коган, главной темой кафедры стало изучение всестороннего развития личности и культуры.

Активизировалась работа социологической лаборатории, на ее базе возник студенческий социологический центр, усилились совместные научные исследования преподавателей и студентов в проблемных группах.

Значительно возрос объем научной продукции: за последние 10 лет кафедрой издано 10 межвузовских сборников научных трудов, опубликовано свыше 500 статей и тезисов конференций, вышли монографии Л. Н. Когана «Советская социалистическая культура» (1979, совместно с М. Т. Иовчуком), «Цель и смысл жизни» (1984), «НТР и культура» (1987, совместно с Д. Н. Хановой), «Жить по справедливости» (1988), «Человек и его судьба» (1988) — всего 17 монографий, А. Ф. Меренкова «Личность: формирование потребностей в нравственном развитии» (1985), В. В. Мухачева «Домарксистский социализм: сущность и генезис» (1987) и другие. С 1984 года на кафедре работает Проблемный совет Минвуза РСФСР по теории социалистической культуры (председатель — Л. Н. Коган).



Л. Н. Коган, выпускник Уральского университета, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат премии им. Ленинского комсомола, специалист в области теории культуры и социологии труда. С фотографии 1978 г.

Однако застойные явления в стране мешали активному изучению острых проблем современности, обеспечению тесной связи науки с жизнью. Перестройка открыла новые возможности для совершенствования научной работы. С 1985 года кафедрой (заведующий профессор А. В. Меренков) стали изучаться такие проблемы, как движущие силы развития социализма, производственная демократия, хозрасчет и развитие самоуправления в трудовых коллективах. Социологическая лаборатория активно включилась в работу по программе «Общественное мнение».

Проблемы истории и философии. С момента образования кафедры истории философии в 1979 году ее возглавляет профессор К. Н. Любутин. Благодаря его организаторской деятельности на кафедре сложилось



К. Н. Любутин (3-й слева), профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, среди участников 18-го Всемирного философского конгресса (Брайтон, Великобритания). С фотографии 1988 г.

общее направление научных исследований — «Проблема человека и гуманизма в истории философии». Начало этому направлению было положено анализом антропологической философии, что было на первых порах связано с личными научными интересами К. Н. Любутина. Но в дальнейшем этот аспект исследований привел к образованию научного коллектива и стал основным в изучении проблемы человека. Он нашел отражение в пяти кафедральных сборниках 1973—1987 годов («Эволюция философского антропологизма и кризис буржуазного человековедения», «Эволюция философского антропологизма», «Критика антропологических концепций», «Проблемы человека в буржуазной философии», «Кризис современного буржуазного человековедения»), в монографиях А. Г. Кутлунина «Немецкая философия жизни» (1986), Б. В. Куликова «Педагогическая антропология» (1988), а также в отдельных статьях.

В последние годы тематика работ кафедры была расширена за счет изучения проблемы человека в домарксистской и марксистско-ленинской философии. Данный раздел исследований представлен в двух сборниках статей: «Проблемы человека в домарксистской философии» (1978), «Проблема человека в истории марксистско-

ленинской философии» (1980), в монографиях К. Н. Любутина «Человек — мир — философия» (1970, совместно с П. П. Чупиным), «Проблема субъекта и объекта в немецкой классической и марксистско-ленинской философии» (1981), «Фейербах: философская антропология» (1988), «Человек в философском измерении» (1990), М. М. Шитикова «Проблема субъекта истории в философии ранних буржуазных революций» (1986).

Развивая исследования по человековедческой тематике, кафедра дополнила ее разработкой проблемы гуманизма в истории философии. Первый подход к этой теме — издание сборника «Проблемы гуманизма в домарксистской философии» (1987). Расширение научной проблематики кафедры истории философии до изучения проблем человека и гуманизма, начиная с домарксистской философии и кончая современной буржуазной философией, вполне отвечает новой идеологической интуиции, характеризуемой вниманием к общечеловеческим проблемам. Ведутся разработки по вопросам самой историко-философской науки, можно отметить сборник «Историко-философские исследования: проблемы методологии» (1988), книги К. Н. Любутина и Б. В. Емельянова «Введение в историю философии» (1987), В. Т. Звиревича «Цицерон — философ и историк философии» (1988). В. Т. Звиревичем подготовлена очень ценная хрестоматия по эллинистическо-римской философии (1987).

Кафедра философии естественных и гуманитарных факультетов образовалась в 1975 году (первый заведующий — доцент П. П. Чупин). Научные исследования развивались в двух направлениях. Первое посвящено диалектике общественного развития, в его рамках разрабатывались две проблемы: проблема противоречий социалистического общества (Г. И. Бондарев) и проблема диалектики становления социальных чувств и развития образования (В. К. Бакшутев). В статьях, опубликованных в сборниках кафедры «Проблема познания социальных явлений» (1980), «Диалектика материальной и духовной жизни социалистического общества» (1984), «Противоречия социалистического общества как источник его развития» (1988), делалась попытка выяснить специфику социальных противоречий социалистического общества.

По второй проблеме в работах В. К. Бакшутева сделаны теоретические выводы о том, что становление

социальных чувств — это формирование и развитие наиболее перспективного как в рамках всемирной истории, так и в условиях социализма способа руководства и управления деятельностью человека через его внутренний духовный мир, дано теоретическое обоснование объективной диалектики процесса становления социальных чувств как внутреннего регулятора поведения и деятельности людей. По вопросу развития образования дано методологическое обоснование необходимости в современных условиях перемещения акцента во всей системе образования на ценностные аспекты и прежде всего на воспитание умения и желания трудиться, на формирование высших социальных чувств. Книга В. К. Бакшутова «Студент и общество» (1980) была опубликована издательством «Прогресс» на японском языке.

Кафедра приняла активное участие в дискуссионном сборнике «Диалектика отрицания отрицания» (1983), поместив в нем статьи В. К. Бакшутова, Г. И. Бондарева, Л. Е. Даниленко, Ф. Н. Рекунова, и осуществила научно-организационную работу по его подготовке.

Второе направление — «Проблемы развития научного познания» — разрабатывается кафедрой с 1975 года. Итогом работы первых лет явились два выпуска сборника «Диалектика, логика и методология науки» (1977, 1978), в которых рассматривались различные методологические аспекты развития научных знаний. Далее разработка проблем развития научного познания была продолжена методологическим анализом диалектики элементов и структуры детерминации научного поиска в сборнике «Диалектика научного поиска» (1984). Исследование «порождающих механизмов» научного познания, средств и факторов его формирования и развития в диалектическом единстве и взаимодействия предметного, логического содержания науки и социально-экономических, культурно-исторических и личностных факторов явилось еще одним шагом в разработке темы в сборнике «Средства и факторы развития научного познания» (1986). Были изданы монографии: Чупин П. П. «Философские основы методологии и логики научного познания» (1975); Гайда А. В. «Неомарксистская» философия истории» (1986).

Кафедрой заведовали, кроме П. П. Чупина, доцент Ф. Н. Рекунов, затем профессор А. В. Гайда, ныне ее возглавляет профессор В. И. Копалов.

Кафедра научного коммунизма создана как общеуниверситетская в 1963 году, ее организация связана с именем Л. Н. Когана. В центре научной деятельности кафедры находились проблемы теории социалистической культуры.

В дальнейшем, когда кафедру возглавил профессор И. Н. Чемпалов, главным научным направлением на ней становится проблема мирового революционного процесса, международных отношений в современную эпоху, мирового коммунистического движения в странах несоциалистического мира.

С приходом на кафедру профессора Н. С. Новоселова в качестве заведующего уровень научно-исследовательской работы возрос. Сотрудников объединило новое научное направление «Социальные проблемы совершенствования социализма».

Под редакцией Н. С. Новоселова и В. А. Копырина изданы сборники «Вопросы методики коммунистического воспитания студентов в процессе преподавания научного коммунизма» (1984), «Формирование социальной зрелости студентов» (1987).

С 1988 года к заведованию кафедрой приступил В. В. Мухачев.

Кафедра философии института повышения квалификации при университете представляет собой крупный региональный центр организации научных исследований по философии. В ИПК регулярно издаются межвузовские сборники научных работ, проводятся межвузовские симпозиумы по актуальным проблемам марксистско-ленинской теории, выходят обобщающие труды преподавателей (Б. В. Емельянова, В. В. Кима, В. И. Колосницына, И. Я. Лойфмана, Н. Н. Целищева, М. М. Шитикова). Эта работа имеет прямой выход в учебный процесс и практику коммунистического воспитания, в частности, на основе имеющегося теоретического задела разработана программа концептуальной перестройки содержания и структуры учебного курса марксистско-ленинской философии и программа курса «Марксизм-ленинизм как целостное учение» для вузов.

В развитии философских исследований в ИПК можно выделить три основных направления, тесно связанных между собой тематически (проблемы современной науки) и методологически (системный подход).



Прежде всего были продолжены традиционные для университета системные исследования элементов ленинской теории отражения и материалистической диалектики. Предметом социального анализа стала диалектика закономерных связей, диалектическое отрицание, тождество противоположностей в аспектах связи, функционирования и развития; в методологическом плане рассмотрено значение базисных категорий диалектики для решения актуальных проблем науки.

Получили дальнейшее развитие системные исследования научного познания, которые постепенно расширялись по линии общенаучные критерии — научная картина мира — научное мировоззрение. Полученные результаты обобщены в ряде индивидуальных и коллективных монографий: Ким В. В. «Семиотические аспекты системы научного познания: философско-методологический анализ» (1986); Лойфман И. Я. «Отражение как высший принцип марксистско-ленинской гносеологии» (1987); Лойфман И. Я., Стадник В. П. «Единство природы и круговорот материи» (1988); «Анализ системы научного познания» (1984), «Научная картина мира: внутринаучное и общекультурное функционирование» (1985), «Рациональность науки и практики: закономерности сближения» (1989).

Начало системным исследованиям социального функционирования марксистско-ленинской философии положила в Уральском университете коллективная монография «Социальные функции философии» (1981). В ней выяснялась специфика функционального бытия философии в основных сферах деятельности — теоретической, духовно-практической и практической. Затем предметом исследования стали критическая, гуманистическая и прогностическая функции марксистско-ленинской философии. Были изданы межвузовские сборники, где рассматривались социальная роль философской критики и философская критика теоретических систем; теоретический и практический аспекты гуманизма марксистско-ленинской философии; философско-методологические основания социального предвидения и философско-методологическая рефлексация путей научного познания. К этой линии исследований примыкает целый ряд публикаций Б. В. Емельянова об особенностях социального бытия русской философии, а также коллективные монографии «Мировоззренческая система марк-

сизма-ленинизма: вопросы формирования и функционирования» (1987) и «Социалистический гуманизм: личность и общество» (1990), вышедшие под общей редакцией профессора Н. Н. Целищева.

К самым значительным научным результатам философских исследований, ведущимся на базе института повышения квалификации преподавателей общественных наук, относятся: концептуальное углубление принципов диалектики на основе их системной конкретизации; разработка системной модели научного познания, включая научную картину мира; системная трактовка научного мировоззрения и функций философского сознания как мировоззренческого отражения бытия.

Кафедра научного коммунизма ИПК возникла в 1969 году (заведующая — доцент Э. П. Овчинникова). В течение ряда лет на кафедре разрабатывается два научно-методических направления: проблемы методики преподавания научного коммунизма и проблемы «человеческого фактора» в механизме социального прогресса. Основой для разработки первого направления являются спецкурсы, спецсеминары по совершенствованию форм и методов преподавания нормативного курса. В подготовленных кафедрой межвузовских сборниках содержится также обобщенный опыт преподавания научного коммунизма. В регионе известны следующие издания кафедры: «Формирование интереса студентов к изучению теории научного коммунизма» (1984), «Проблемное обучение в курсе научного коммунизма» (1986), «Методологические и методические проблемы изучения первоисточников в курсе научного коммунизма» (1987).

В соответствии со вторым направлением продолжают исследования проблем коллектива и коллективности в плане совершенствования политической системы и углубления демократизации советского общества. Предметом специального анализа стали вопросы идеологической работы, пролетарского интернационализма, национальных отношений в СССР, интернационального и патриотического воспитания. В частности, по этим проблемам в последние годы вышли в свет работы профессора Н. Н. Целищева «Великая сила пролетарского интернационализма» (1982), «В идейном наступлении» (1987), коллективные монографии «В семье единой» (1982) и «Интернациональное братство» (1988).

## ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

Филологический факультет, организованный в 1940 году, на первых порах имел общую кафедру языка и литературы. Одним из ведущих преподавателей был профессор Н. Н. Арденс, научные интересы которого были связаны с творчеством Л. Н. Толстого. С началом войны в состав кафедры вошли профессор Л. П. Гроссман и молодые ученые Л. А. Гладковская, Г. А. Курляндская, Л. Р. Шептаев, Л. А. Бараг, которые изучали творчество М. Лермонтова, А. Чехова, М. Горького, А. Серафимовича и других крупных писателей. Эти исследователи заложили основу изучения русских и советских классиков. Одновременно с рождением факультета закладывалось изучение истории духовной культуры Урала. Уже в феврале 1941 года была проведена первая научная конференция, посвященная Д. Н. Мамину-Сибиряку. Затем эта конференция стала традиционной, и в ее работе принимали участие научные сотрудники Литературного музея писателей Урала, Института русской литературы АН СССР, преподаватели других вузов — она стала научным форумом, объединяющим всех литературоведов, занимающихся творчеством уральских писателей. Конференция помогла осознать самое понятие «литература региона», выработать методы изучения местных литературных явлений как части общерусского литературного процесса.

В работе по региональному изучению литературы в 1940—1960-е годы принимали активное участие В. В. Кусков, Г. В. Аникин, Е. А. Шпаковская, К. В. Боголюбов, Т. Н. Мыслина и другие преподаватели. В 1970—1980-е годы было защищено несколько диссертаций по творчеству писателей-уральцев. Например, М. Г. Боровинский успешно защитил диссертацию по

творчеству А. Бондина, исследования очерков и романов Д. Мамина-Сибиряка легли в основу кандидатских диссертаций О. К. Лагуновой и Л. И. Миночкиной, были защищены диссертации, вскрывающие особенности творческого пути Н. А. Лухмановой, А. М. Федорова, А. С. Погорелова, Б. А. Тимофеева. И. А. Дергачевым защищена докторская диссертация «Д. Н. Мамин-Сибиряк в русском литературном процессе».

Надо отметить, что академическое исследование уральских писателей всегда сопрягалось с большой текстологической работой и публикацией самих художественных произведений. Так, И. А. Дергачев текстологически подготовил несколько томов собраний сочинений Д. Н. Мамина-Сибиряка, выходивших в разное время в центральных издательствах, и одиннадцать томов в серии «Уральская библиотека»; при участии членов кафедры публиковались также оставшиеся в рукописях повести «Худородные», «Сорочья похлебка», сборник «Д. Н. Мамин-Сибиряк в воспоминаниях современников» и другие издания «певца Урала».

Уделялось должное внимание Ф. М. Решетникову, имя которого И. С. Тургенев ставил в один ряд с именами выдающихся русских писателей XIX века. Напечатан ряд статей о его биографии и творчестве, изданы три тома его произведений. Наши литературоведы выпустили также двухтомник «Рассказы и повести дореволюционных писателей Урала», однотомник рассказов А. Г. Туркина «Душа болит», сборник произведений А. А. Кирпищиковой, подготовлен к печати однотомник «Проза старого Урала». Проведенные исследования литературы Урала как части его духовной культуры позволили начать подготовку к изданию коллективной монографии «Очерки русской литературы Урала» — в ее создании принимают участие практически все сотрудники кафедр русской и зарубежной литературы.

Столь же значителен вклад ученых в изучение литературы Урала советского периода. Наши преподаватели всегда включались в текущий литературный процесс как критики и рецензенты. Выступали со статьями и рецензиями В. И. Тимофеев, В. В. Кусков, А. В. Тамарченко, И. И. Грибушин, Л. П. Быков и многие другие. Признанием роли литературоведов-критиков было избрание в члены Союза писателей М. А. Батина, И. А. Дергачева, А. С. Субботина.

М. А. Батин (1910—1982), создавший в 1964 году кафедру советской литературы, занимался изучением творчества П. П. Бажова, выпустил четыре книги. Если в первой монографии главным был вопрос о соотношении творчества писателя с народными истоками, то в последующих монографиях его художественные открытия рассматривались М. А. Батиным в широком контексте литературы не только русской, но и европейской. Им выпущены двухтомник избранных произведений писателя в издательстве «Художественная литература» и сборник писем, рецензий, дневниковых записей П. П. Бажова «Публицистика. Письма. Дневники» в Средне-Уральском книжном издательстве. В 1970-е годы бажовскую тему начали разрабатывать Л. М. Слобожанинова, В. П. Лукьянин.

Основное направление научных исследований кафедры советской литературы — жанрово-стилевые процессы в советской литературе XX века. Профессор А. С. Субботин — автор ряда работ по теории и истории жанров, монографии «Маяковский сквозь призму жанра», изданной в Москве. Высокую оценку прессы заслужили его литературно-критические статьи, составившие две книги — «О поэзии и поэтике» и «Горизонты поэзии». А. С. Субботин выступил как составитель двух сборников произведений В. Маяковского «Громада-любовь» и «Стихотворения».

Еще в 1960-е годы на кафедре советской литературы было положено начало изучению советской литературно-художественной критики. Монография Л. А. Кишинской «Борьба за теоретические основы советской литературной критики. 1917—1932» была одной из первых работ на эту тему. Преемственно связана с ней близкая по материалу, но новая как по целевым установкам, так и по трактовке процессов формирования критики в 20-е годы монография профессора В. В. Эйдиновой «Стиль писателя и литературная критика», получившая высокую оценку центральной прессы.

Искания Пролеткульта, РАППа, формальной школы, организующая роль стиля в процессе работы над произведением, споры вокруг стиля, анализ его концепций, характерных для критики 20-х годов, — эти и ряд других вопросов освещаются в книге В. В. Эйдиновой «Стиль художника. (Концепция стиля в литературной критике 20-х годов)». Обращение к опыту прошлого лишнее

раз свидетельствует о методологической значимости этого опыта и сегодня, в условиях все более возрастающей роли литературно-художественной критики в жизни общества. Поэтому актуально прозвучала подготовленная В. В. Эйдиновой книга «Вяч. Полонский «О литературе», в которую вошли давно не публиковавшиеся литературно-критические работы известного литератора. По проблемам стиля статьи В. В. Эйдиновой публиковали журналы «Вопросы литературы», «Филологические науки» и другие центральные издания.

Целенаправленно работает над вопросами поэтики и стиля Л. Леонова доцент В. В. Химич. Ее статьи получили высокую оценку специалистов, итогом многолетних исследований стала книга В. В. Химич «Поэтика романов Леонида Леонова».

Анализ жанрово-стилевых форм осуществляется в статьях доцента Т. А. Снигиревой о поэзии А. Твардовского, в диссертации старшего преподавателя М. А. Литовской о прозе 60—70-х годов, в публикациях доцента И. Е. Васильева о поэзии Н. Заболоцкого, в работах доцента И. И. Щербаковой, исследующей творчество А. Толстого.

Активно участвует в литературно-критическом освещении современных проблем доцент Л. П. Быков — его статьи часто публикуются на страницах «Литературного обозрения», «Нового мира», «Литературной учебы» и других центральных журналов. Как и многие преподаватели кафедры советской литературы, Л. П. Быков удачно сочетает изучение истории литературы с осмыслением сегодняшних литературных событий, практически не выходя из русла кафедрального научного направления: жанрово-стилевые процессы анализируются им в статьях о поэме 30-х годов и книге «Уроки времени». Он постоянно обращается к современным уральским поэтам, рассматривая их творчество в контексте современной поэтической культуры.

На протяжении ряда лет успешно исследует литературу Урала доцент Ю. А. Мешков. Им написаны раздел в коллективной монографии «История Урала», ряд разделов в «Очерках литературы Урала», составлена хроника литературной жизни Свердловска 1917—1941 годов. Следует отметить его монографию «Николай Асеев. Творческая индивидуальность и идейно-художественное развитие».

Большую роль в изучении духовной культуры Урала играет кафедра фольклора и древней литературы, существующая с 1979 года. Одной из важнейших задач фольклористики является фиксация форм живого бытования народного творчества, поэтому много внимания уделяется собирательской работе. Она началась еще в 1944 году, когда состоялась первая фольклорная экспедиция под руководством доцента Л. С. Шептаева. Затем экспедиции проходили под руководством доцента М. Г. Китайника, а с 1956 года их возглавила профессор В. П. Кругляшова. В настоящее время в архиве кафедры хранится около 120 000 текстов, записанных в разных районах Урала. В собирательской работе кафедры можно отметить новый поворот — внимание к народному творчеству городов и рабочих поселков. Часть собранных кафедрой материалов опубликована в сборниках «Предания реки Чусовой», «Фольклор на родине Д. Н. Мамина-Сибиряка» — оба подготовлены В. П. Кругляшовой. Некоторые тексты увидели свет в сборниках «Фольклор Урала», которые регулярно выпускает кафедра. Вышло уже 10 сборников. Разработан также план издания солидной серии «Народное творчество Урала», состоящей из 15 томов. Первые два тома (предания, легенды и сказки) уже сданы в печать.

Кафедра также уделяет большое внимание проблемам методики собирания фольклора. Еще в 1957 году В. П. Кругляшовой и В. В. Кукшановым были подготовлены методические указания по собирательской работе и проведено совещание по развитию экспедиционной работы. В последующие годы сотрудники кафедры выпускали методические указания, основанные на собирательском опыте П. П. Бажова. Координации собирательской работы в зоне Урала способствуют ежегодные конференции «Итоги фольклорного года», организуемые кафедрой.

В работах членов кафедры исследуются поэтика фольклора, характер его функционирования в прошлом и в современности, жизнь различных жанров, фольклоризм литературы и другие проблемы. Выпущено несколько книг: В. П. Кругляшовой «Жанры несказочной прозы уральского горнозаводского фольклора», В. В. Блажеса «Сатира и юмор в дореволюционном фольклоре рабочих Урала», «П. П. Бажов и рабочий фольклор».

Народный романс — предмет научного изучения доцента Т. Н. Якунцевой. Народное красноречие исследует ассистент Б. М. Еловиков. Как особое направление следует назвать изучение историографии — этим занимается доцент В. А. Липатов.

Известный вклад внес факультет в изучение древнерусской литературы. В 1950—1966 годах заведовал кафедрой русской и зарубежной литературы В. В. Кусков, ныне профессор МГУ. Он был инициатором и руководителем двух первых археографических экспедиций на Вишеру (1957) и Сылву (1958). Первые древние рукописи и книги, привезенные из этих экспедиций, положили начало археографической лаборатории. В. В. Кусков написал учебник «История древнерусской литературы», который выдержал несколько изданий.

Последнее дополненное издание его в 1988 году удостоено Ломоносовской премии МГУ. Под руководством В. В. Кускова была написана книга Е. И. Дергачевой-Скоп «Из истории литературы Урала и Сибири XVII века». Исследования по древнерусской литературе продолжает В. В. Блажес. Он автор главы о развитии литературы на Урале в XVI—XVIII веках в первом томе «Истории Урала» и ряда публикаций по летописанию XVII века.

Сквозной темой кафедры русской и зарубежной литературы начиная с 1966 года является тема русской литературы 1870—1890 годов: исследуется характер литературного процесса, его закономерности, взаимные отношения метода и стиля, проблемы типологии реализма, вопросы характерологии в творчестве крупных художественных систем. Кафедра выпускает сборник межвузовских научных трудов «Русская литература 1870—1890 годов». Вышло уже 20 выпусков, и все они встретили достойный прием литературной общест-венности.

Творчество Ф. М. Достоевского — предмет научных интересов профессора Г. К. Щенникова, который опубликовал две монографии — «Художественное мышление Достоевского» и «Достоевский и русский реализм». Г. К. Щенников неоднократно выступал на всесоюзных и международных конференциях. Закономерный интерес вызвал его доклад «Проблема синтеза русского и европейского реализма в творчестве Достоевского», прочитанный на международной конференции в Люблине.



Им организована зональная группа ученых — в нее вошли преподаватели свердловских, челябинских, пермских вузов, а также ученые из Удмуртского, Тюменского и других университетов, которые в течение ряда лет разрабатывают общую проблему «Творчество Достоевского как синтез художественных начал». Связи Достоевского с русской и европейской литературой, формирование высших достижений писателя на почве мировой культуры, включая античность, мифологию Востока, библейские образы, фазы развития литературы XVI—XIX веков — вот рамки, в которых идут исследования ученых этой группы. Результатом должны стать коллективная монография, одна из серии «Достоевский и мировая культура», и книга Г. К. Щенникова «Спор о человеке. Достоевский и современники». Организация подобных исследовательских групп — дело новое, но перспективное, это один из верных путей концентрации усилий преподавательских кадров, обеспечивающих возможность решения крупных задач.

Творчеством раннего Достоевского занимается старший преподаватель А. В. Подчиненов, опубликовавший ряд статей.

Большое внимание уделяется также изучению демократической литературы 60—90-х годов XIX века. Здесь в первую очередь следует назвать цикл работ доцента Е. А. Шпаковской о Н. Н. Златовратском, которая ввела в научный оборот новые архивные материалы, позволившие уйти от стандартного представления о народничестве в целом и о реализме этого заметного писателя. Е. А. Шпаковской также поставлен вопрос о жанровых особенностях народнического романа, о влиянии на него поэтики романов И. С. Тургенва. По-новому решается вопрос об отношениях А. Н. Некрасова и народничества в работе доцента К. Ф. Бикбулатовой. Печатью оригинальности отмечены работы доцента А. К. Базилевской о М. Е. Салтыкове-Щедрине, доцента Г. В. Аникина о Л. Н. Толстом, доцентов Б. А. Базилевского и В. П. Лукьянина о П. Н. Ткачеве, Г. Е. Тамарченко о Чернышевском. Плодотворно исследует историю критики доцент Л. Н. Житкова. Особенно значительны ее труды о А. М. Скабичевском.

Изучение русской литературы конца XIX века ставило перед кафедрой новые теоретические проблемы. На смену представлениям о жестких границах литературных систем

пришла идея их непрерывной модификации. Поэтому сотрудники кафедры углубляются в изучение типологии литературного процесса и появляются работы Г. К. Шенникова «Типологические особенности русского реализма 1860—1870-х годов», И. А. Дергачева «Динамика повествовательной прозы русской литературы 1860—1890-х годов», «Проблемы периодизации литературного процесса в России (1861—1895)», «Специфика народности Мамина-Сибиряка» и другие.

Кафедру всегда интересовала проблема взаимоотношения национальных литератур. Ее разрабатывали многие исследователи, в частности И. Захариева. Она опубликовала несколько статей о Пенчо Славеве и русской литературе, которые существенно помогли пересмотру оценок этого крупнейшего болгарского поэта.

В области изучения зарубежной литературы весьма значительными являются статьи и книги преподавателей кафедры по английской и американской литературе. Доцент Г. В. Аникин защитил докторскую диссертацию «Проблемы современного английского романа», доцент В. М. Паверман опубликовал монографию «Американская драматургия 60-х годов XX века», профессор В. Г. Бабенко выпустил книгу «Драматургия современной Англии», доцент Н. А. Шляхтер опубликовала ряд статей по английской драме.

Научная работа всех литературоведов и фольклористов скоординирована с планами академических институтов — Института русской литературы (Пушкинский дом), Института мировой литературы им. А. М. Горького, Института этнографии. Признанием научного авторитета ученых явилось открытие специализированного Совета по защите докторских диссертаций по русской и многонациональной советской литературе.

## ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Первыми лингвистическими кафедрами филологического факультета стали кафедра русского языка и общего языкознания (зав. кафедрой — П. А. Вовчок, А. П. Георгиевский) и кафедра классической филологии (зав. кафедрой — П. А. Шуйский). Стоявшие у истоков факультета русисты (К. А. Немировская, А. Я. Бирало, А. И. Данилова, немного позднее — А. П. Громова, Н. П. Костина) и «классики» (А. Л. Вознесенский, Н. И. Дукельский, А. И. Виноградов, В. Д. Мионов и другие) были представителями разных школ и направлений, многие попали на Урал случайно, заброшенные войной. Одновременно с решением непростых учебных задач шел поиск единого научного направления, которое стало бы для лингвистов-уральцев основным.

Филологи—выпускники первых лет хорошо помнят знатока латыни и древнегреческого языка, автора оригинального перевода гомеровских поэм Павла Александровича Шуйского. Опубликованная тиражом в 1 тысячу экземпляров «Одиссея» хранится в собраниях уральских библиофилов, рукопись «Илиады» затерялась... Неизвестна судьба и капитального труда А. П. Георгиевского, посвященного диалектам Среднего Урала...

После смерти П. А. Шуйского (1955 г.) кафедра классической филологии была объединена с кафедрой русского языка и общего языкознания. Созданный коллектив (среди преподавателей были уже и первые «свои» выпускники — Н. В. и В. А. Черновы, Н. В. Гаряева) созрел для решения крупных научных задач. Глубокий профессиональный интерес к проблемам истории родного языка, пристальное внимание к истории Урала, четкое осознание хрупкой ценности богатства быстро исчезающих народных старожильческих говоров побудили со-

трудников кафедры единодушно включиться в предложенную А. М. Пашковским работу по составлению словаря русских говоров Среднего Урала. Так в 50-е годы было положено начало многотомному труду, вобравшему в себя тысячи диалектных уральских слов — маленьких памятников народной мудрости и народного понимания красоты, охватившему территорию Свердловской области и прилежащие районы Пермской, Тюменской, Курганской, Челябинской областей.

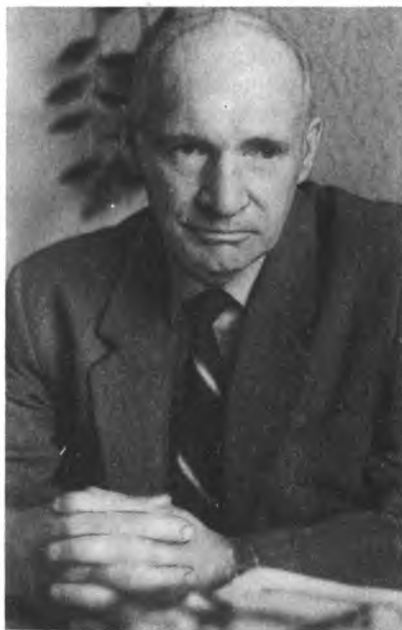
История создания словаря достаточно драматична. Первый том увидел свет в 1964 году, последний, седьмой, — только в 1987-м. За время работы над словарем сменилось три редколлегии (главный редактор первого тома — П. А. Вовчок, второго — Н. П. Костина, третьего и последующих — А. К. Матвеев), многие авторы, стоявшие у истоков словаря (П. А. Вовчок, А. М. Пашковский, В. Н. Светлова, Н. Н. Хрушев и другие), так и не увидели его законченным. Но вливавшиеся в коллектив новые авторы хранили верность задачам, поставленным в начале пути. Сейчас, оглядываясь на пройденное и с удовольствием отмечая большой интерес читателей к словарю, авторский коллектив приступил к подготовке дополнительных томов словаря, которые должны вобрать в себя значительный положительный опыт лексикографической работы, ставшей великолепной школой для нескольких поколений лингвистов Урала.

Погружение в стихию диалектной уральской речи, сложившейся в тесных контактах с местными финно-угорскими и тюркскими наречиями, позволило ученым особенно ясно понять важность наблюдений над процессом взаимодействия языков. В 1959 году была опубликована посвященная этой проблеме монография А. К. Матвеевой «Финно-угорские заимствования в русских говорах Северного Урала». Не случайно и то, что «Взаимодействие языков» — название одного из первых научных сборников, выпущенных кафедрой. На его страницах — исследования, посвященные финно-угорским и тюркским заимствованиям в русском языке, наблюдения над грецизмами в латыни, взаимовлиянием славянских языков. В других научных сборниках 60-х годов видное место занимают статьи А. П. Громовой и В. А. Чернова по старославянской и древнерусской грамматике. Тесное слияние учебных и научных задач позволило А. П. Громовой накопить богатейший материал

для капитальной монографии «Сравнительная фонетика славянских языков», получившей положительный отклик у славистов страны.

Но основное направление научного поиска кафедры оставалось верным уральскому материалу. В 1960 году кафедра по инициативе А. К. Матвеева (с 1961 года — зав. кафедрой) организует топонимическую экспедицию, начавшую сбор местных географических названий на Урале и смежных с ним территориях русского Севера и Западной Сибири. За годы, прошедшие со времени первых экспедиций по реке Чусовой и северным рекам (Онеге, Пинеге, Двине), накоплен богатейший материал — более двух миллионов топонимических и лексических карточек, ставший основой одной докторской и пятнадцати кандидатских диссертаций, десятков дипломных и курсовых работ. В творческих спорах и размышлениях сложилась и окрепла Уральская топонимическая школа, известная сейчас не только в стране, но и за рубежом. В программных работах профессора А. К. Матвеева (статьях «Значение принципа семантической мотивированности для этимологизации субстратных топонимов», «Этимологизация субстратных топонимов и моделирование компонентов топонимических систем» и других, книга «Топонимия Урала» и «Методы топонимических исследований») сформулированы новые для советской исторической русистики принципы анализа разноречивых по происхождению географических названий, развита теория топонимического субстрата, даны яркие примеры лингвистически доказательной ономастической и этимологической интерпретации субстратных топонимов русского Севера и Урала. В трудах А. К. Матвеева и его учеников (Л. Г. Гусевой, М. Э. Рут, Г. В. Глинских, О. В. Вострикова, Л. А. Субботиной, Т. Н. Дмитриевой) предложена и разработана новая методика анализа ономастического материала, предполагающая последовательно системный подход к топонимическим данным, обязательность полевых наблюдений за функционированием топонимов, максимально полный учет внеязыковой ситуации. Трибуной и своеобразным полигоном стали для топонимистов страны межвузовские сборники серии «Вопросы ономастики» (вышло уже 18 выпусков) и организумы кафедрой межвузовские конференции и семинары. Признанием научной важности и ценности работ уральских топонимистов стало присуж-

дение звания «Заслуженный деятель науки РСФСР» основателю и руководителю уральской топонимической школы А. К. Матвееву.



А. К. Матвеев, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, руководитель комплексной темы «Изучение субстратной лексики и географических названий русского Севера». С фотографии 1980 г.

Научный поиск продолжается. Топонимисты ищут пути прикладной реализации своих теоретических выводов. Одним из результатов такого поиска стал выпуск лингвистически обоснованного справочника «Свердловская область. Административно-территориальное деление на 1 января 1978 года» (переиздан в 1987 году). При кафедре создана учебно-научная топонимическая лаборатория, одной из важнейших задач которой является совершенствование методики сбора и обработки топонимического материала. В планах кафедры и лабораторий — составление региональных топонимических словарей, введение машинных способов обработки материалов кар-

точек. Сотрудниками лаборатории уже составлены формализованные топонимические картотеки нескольких районов Свердловской области и путем сравнения народной топонимии с картографической определены причины и типология топонимических ошибок на картах.

В недрах топонимической школы вырастают и развиваются новые направления. Растет картотека диалектной лексики русского Севера, начата работа по составлению диалектного идеографического словаря (научный руководитель — доцент О. В. Востриков), по проблемам возникновения образных названий в ономастике

готовит докторскую диссертацию доцент М. Э. Рут, в кандидатской диссертации М. В. Голомидовой изучаются актуальные вопросы искусственной номинации в топонимии. Кафедра уверенно ведет этимологическую работу: с 1978 года вышло четыре сборника серии «Этимологические исследования», посвященных прежде всего происхождению русских диалектных слов и субстратных топонимов.

Обращение к финно-угорскому субстрату в русском языке сделало уральских лингвистов участниками исследования по финно-угроведению: доклады уральских ученых вызывают неизменный интерес на международных конгрессах и симпозиумах финно-угроведов; статьи А. К. Матвеева, О. В. Вострикова, Г. В. Глинских, Л. А. Субботиной, Т. Н. Дмитриевой не раз появлялись на страницах финно-угроведческих изданий. Исследования по финно-угроведению увенчались рядом этапных достижений: экспедиция 1963 года обнаружила на юге Красноярского края последних камасинцев, народа самодийской группы, родственной с финно-угорской, этимологический анализ субстратных топонимов и диалектных лексем позволил восстановить некоторые фонетические черты и многие слова ныне не существующих финно-угорских языков Заволочской Чуди и Мери (А. К. Матвеев, Л. А. Субботина, О. В. Востриков), в ходе экспедиционных работ 1969—1977 годов на Северном Урале была подробно изучена и зафиксирована быстро исчезающая мансийская оронимия (названия гор), представляющая большой лингвистический и историко-культурный интерес.

В 60—70-х годах А. К. Матвеевым была опубликована серия статей по финно-угроведческой проблематике в венгерских журналах «Студия Славика», «Акта Лингвистика», «Нельвудоманьи Кезлеменьек», а также во французско-венгерском ежегоднике «Финно-угорские этюды».

В последние годы на кафедре сложилось и проявилось себя как весьма результативное еще одно научное направление — изучение языковой ситуации в России XVII—XVIII веков. Руководитель этой научной темы — профессор В. А. Чернов (1922—1989), один из крупнейших в стране специалистов по языку протопопа Аввакума Петрова. В 1987 году В. А. Чернов защитил докторскую диссертацию, ставшую заметным явлением

среди работ, решающих проблемы становления языка русской нации. В. А. Чернов положил начало составлению словаря «Жития» протопопа Аввакума.

Кафедра много делает для популяризации научных знаний и их внедрения в учебный процесс. Уральцам, интересующимся историей и культурой родного края, хорошо известны книги А. К. Матвеева по топонимии Урала: «Неройки караулят Урал» (1976), «Семь названий на карте Урала» (1979), «Географические названия Урала» (1980), «От Пай-Хоя до Мугуджар» (1984). Большим спросом у студентов университетов страны пользуются учебные пособия доцента Л. В. Доровских: пособие «Древнегреческий язык» дважды переиздавалось, в 1988 году опубликовано новое пособие, посвященное истории возникновения и развития письма. Пособия по спецкурсам подготовили также М. Э. Рут — «Русская народная астронимия» (1987) и О. В. Востриков — «Финно-угорский субстрат в русском языке» (1990).

В 1970 году единая ранее кафедра разделилась на две: выделилась новая кафедра — кафедра современного русского языка, которую возглавила профессор Э. В. Кузнецова (1927—1988). Очень скоро новая кафедра стала авторитетным в стране центром системного изучения русской лексики. Научная и педагогическая деятельность профессора Э. В. Кузнецовой способствовала формированию уральской школы системной лексикологии. Разработанный ею метод ступенчатой идентификации оказался весьма эффективным для анализа лексико-семантических и грамматических классов слов, проникновения в семантическую структуру лексической системы современного русского языка. Созданная при кафедре межвузовская проблемная группа «Русский глагол» в течение последнего десятилетия объединяет ученых вузов Урала и Сибири. Продуктивным результатом работы этого научного коллектива явился выпуск межвузовских научных сборников по проблемам классов слов и их взаимодействию. Выпуск сборников осуществлен при активном участии доцентов Л. Г. Бабенко, И. Т. Вепревой, Т. В. Матвеевой, О. П. Ждановой и других. Имеющаяся на кафедре картотека русской глагольной лексики — основа для целого ряда кандидатских диссертаций, выполненных под руководством профессора Э. В. Кузнецовой.



Теоретический итог исследований русского глагола — коллективная монография «Лексико-семантические группы русских глаголов», изданная в 1988 году. Системно-лексикологические исследования нашли практическое воплощение в учебно-справочном словаре «Лексико-семантические группы глаголов», которому предшествовала экспериментальная разработка принципов глобальной классификации глагольной лексики по оригинальной методике, проведенной сотрудниками кафедры совместно со студентами.

В 80-е годы на кафедре складывается направление, устремленное к лингвистическому анализу художественного текста. Программа исследований в этом ключе заявлена и воплощена в исследованиях профессора Н. А. Купиной, возглавляющей кафедру в настоящее время.

Новым направлением, объединившим многих сотрудников кафедры, стало изучение проблем живой речи уральского города. Кафедра отработывает методику сбора разговорной речи, намечает пути ее изучения. Первым итогом работы в этом направлении стал межвузовский сборник «Живая речь уральского города» (1988), обещающий стать традиционным.

Заслуженным авторитетом пользуются внедренные в учебный процесс учебные пособия по общим и специальным курсам, подготовленные преподавателями кафедры Э. В. Кузнецовой, Н. А. Купиной, Л. Г. Бабенко, Т. В. Матвеевой, М. Ф. Скорняковой. Два издания выдержал учебник Э. В. Кузнецовой «Лексикология русского языка» (издательство «Высшая школа»).

## ИСКУССТВОВЗНАНИЕ

Основанием для открытия в 1960 году кафедры истории искусств стало многовековое художественное наследие края, богатые музейные собрания, некоторый опыт искусствоведческой работы на Урале и достижения смежных гуманитарных наук.

Истоки местного искусствознания обнаруживаются на рубеже XIX—XX веков в деятельности Уральского общества любителей естествознания, организации, ставившей широкие просветительские задачи, Екатеринбургской художественно-промышленной школы, Екатеринбургского общества любителей изящных искусств, Пермского художественно-промышленного музея, Пермского общества любителей живописи, ваяния и зодчества, на страницах уральских газет и журналов. В провинции проявлялись общие закономерности формирования искусствоведческой науки. Зарождаясь на базе археологии, краеведения, художественной педагогики и литературной публицистики, искусствознание на Урале постепенно уточняло свой предмет исследования, свою методологию.

Заметную роль в этом процессе в послереволюционные десятилетия сыграл Н. Н. Серебренников (1900—1966). Один из создателей Пермской художественной галереи, организатор Пермского отделения Союза советских художников, он был и первым уральским искусствоведом, тем, для кого история искусства и художественная критика стали основным делом жизни, заслужившим высокую оценку А. В. Луначарского и И. Э. Грабаря.

Большое влияние на дальнейшее развитие искусствоведческой науки на Урале оказали ученые Москвы и Ленинграда в период Великой Отечественной войны, когда в Перми хранились сокровища Третьяковской галереи и Русского музея, а в Свердловске — Эрмитажа. Иссле-



Б. В. Павловский (1922—1989 гг.), выпускник Уральского университета, член-корреспондент Академии художеств СССР, лауреат Государственной премии РСФСР им. И. Е. Репина, заслуженный деятель искусств РСФСР, основатель Уральской школы искусствознания. С фотографии 1980 г.

довательская и пропагандистская работа сотрудников Эрмитажа, первые из которых вместе с первым эшелонem коллекции прибыли в наш город 6 июля 1941 года, а последние покинули его 7 октября 1945, была интенсивной. Охраняя эвакуированные ценности, продолжая исследования, начатые в Ленинграде, сотрудники Эрмитажа во главе с В. Ф. Левинсоном-Лессингом активно включились в деятельность свердловских учреждений культуры. Они помогали систематизировать коллекции местных музеев, принимали участие в организации Художествен-

ного музея в Нижнем Тагиле, выступали с циклами лекций. Так, в Уральском университете лекции по античному искусству читала А. А. Передольская, по искусству Византии — А. В. Банк, по русскому искусству — К. Ф. Асаевич, по археологии — А. А. Иессен. Параллельно в Свердловске в 1942/1943 учебном году в помещении индустриального (нынешнего политехнического) института проходили занятия искусствоведческого отделения Московского университета.

Через три года после окончания войны Свердловским издательством была выпущена книга «Художники на Урале», первая научная работа Бориса Васильевича Павловского (1922—1989), впоследствии доктора искусствоведения, профессора, члена-корреспондента Академии художеств СССР, заслуженного деятеля искусств РСФСР. Небольшая по объему, она впервые охватывала историю уральского искусства в целом и намечала программу будущих трудов. За ней последовали книги Павловского, посвященные камнерезному делу и каслинскому литью, свердловским живописцам и графикам и, наконец, обобщающая монография «Декоративно-прикладное искусство промышленного Урала» (1975), удостоенная вместе с книгой «Каслинский чугунный павильон» (1979) Государственной премии РСФСР имени И. Е. Репина. Искусствознание края Б. В. Павловский обогатил научными принципами, воспринятыми от его учителя, известного советского искусствоведа А. А. Федорова-Давыдова. Закономерен постоянный интерес Павловского к истории и методологии отечественного искусствознания: параллельно с книгами по искусству Урала он подготовил ряд значительных публикаций, посвященных истокам марксистской художественной критики.

В послевоенные годы в городах Урала появились выпускники искусствоведческих отделений центральных вузов, однако кадровая проблема ими не решалась. На рубеже 1950—1960-х годов, в период, знаменательный для советского искусства, когда столь интенсивными оказались художественные процессы на местах, возникла потребность в создании нового искусствоведческого центра, который взял бы на себя подготовку специалистов для музеев, отделений Союза художников СССР, художественных училищ, для других учебных заведений и учреждений культуры регионов страны. Таким центром и стали созданные в Уральском университете единствен-

ные в Российской Федерации за пределами Москвы и Ленинграда искусствоведческое отделение и кафедра истории искусств.

В основу научной работы кафедры легло изучение искусства и художественной жизни Урала. Многие проблемы, поставленные Б. В. Павловским, получили дальнейшее освещение в трудах его учеников и последователей. История художественного образования на Урале и, шире, в российской провинции стала темой заслуженного работника культуры РСФСР профессора С. П. Яркова. Анализируя систему подготовки мастеров декоративно-прикладного и изобразительного искусства в дореволюционные годы, он акцентирует внимание на тех педагогических завоеваниях, которые актуальны сегодня.

Значительный вклад внесен в изучение зодчества горнозаводского Урала, Прикамья, Удмуртии. Капитальный труд представляет собой книга доцента А. М. Раскина «Архитектура классицизма на Урале» (1989). Исследования Раскина играют заметную роль в деле охраны и реставрации архитектурных памятников. По его проекту и под его руководством восстановлена Христорождественская церковь Верх-Исетского завода. Существенные коррективы внес исследователь и в реставрацию выдающегося памятника провинциального классицизма — ансамбля дома и парка Расторгуевых-Харитоновых.

Уральская иконопись до недавнего времени была малоизвестна даже специалистам. Публикации доцента Г. В. Голынец, а также подготовленная ею к 1000-летию крещения Руси выставка в Свердловском музее изобразительных искусств «Искусство Древней Руси и его традиции в искусстве Урала XVIII—XIX веков» впервые раскрыли своеобразие уникального художественного явления, поставили его в контекст истории отечественного искусства, ввели в научный обиход понятие «невьянская иконописная школа».

Творчеству уроженца Екатеринбурга, талантливого жанриста и портретиста второй половины XIX века А. И. Корзухина посвятил свою книгу (1971) кандидат искусствоведения Г. Б. Зайцев. Сатирическая графика Урала периода первой русской революции изучена и систематизирована старшим преподавателем В. А. Череповым. Многие ученики Б. В. Павловского (старший преподаватель Н. П. Якимов, ассистент А. Е. Волков) обращаются к уральскому искусству советского периода.

Принимая активное участие в исследованиях по комплексной программе «Духовная культура Урала», кафедра объединяет вокруг себя искусствоведов родственных учебных заведений, научно-исследовательских учреждений и художественных музеев края, среди которых много выпускников университета. Результатом работы кафедры явились, в частности, четыре выпуска (1974, 1980, 1985, 1988) продолжающегося издания «Из истории художественной культуры Урала». Изучая забытые и недооцененные художественные явления, уральские искусствоведы осознают необходимость перехода к широким обобщениям, к написанию фундаментальной истории уральского искусства, которая выявила бы его самобытность, обусловленную этническим разнообразием коренного и пришлого населения, социально-экономическим укладом промышленного края, и, одновременно, раскрыла бы неразрывные связи этого искусства с отечественной культурой в целом.

Научная направленность коллектива уральских искусствоведов имеет не только местное значение: она стимулирует интерес советского искусствознания к художественной жизни различных регионов, утверждает региональный подход к изучению русского искусства.

В то же время исследованиями искусства своего края кафедра не ограничивается. Она разделила характерный для советской и зарубежной науки последних лет интерес к русскому искусству конца XIX — начала XX века. Малоизученные имена и страницы истории художественной организации «Мир искусства» стали темой исследований доцента С. В. Голынца, с 1987 года возглавляющего кафедру. Им написаны книги и статьи о С. П. Дягилеве, Л. С. Баксте, И. Я. Билибине, Н. К. Рерихе, А. В. Щекатиной-Потоцкой. Книга Голынца о Билибине переведена на английский, французский, немецкий и финский языки. К художникам, связанным с «Миром искусства» (С. В. Малютину и Б. Д. Григорьеву), обращаются доцент Г. В. Голынец и старший преподаватель Т. А. Галеева.

Большим событием для уральского искусствознания стали Дягилевские чтения (Пермь, апрель 1987, май 1989), приуроченные к 115-летию со дня рождения выдающегося деятеля отечественной и мировой культуры, чье детство и юность прошли в Перми, и к 80-летию начала прославленных Русских сезонов за рубежом. Чтения и

первые в нашей стране выставки, посвященные С. П. Дягилеву, — результат сотрудничества кафедры с Пермской художественной галереей. Широкий резонанс получила также научная конференция «Русское искусство конца XIX — начала XX века: Творческая индивидуальность и художественные направления» (январь 1990), подготовленная кафедрой и Свердловским музеем изобразительных искусств. Собрав исследователей живописи, графики, литературы, музыки, театра из многих городов нашей страны, уральские конференции обнаружили знаменательную тенденцию современного искусствознания: интерес к взаимовлияниям и синтезу различных искусств. Эта тенденция уже давно наметилась на кафедре, с ней связано появление теоретических трудов, среди которых выделяется работа доцента О. А. Уроженко «Пространство произведения искусства как способ существования художественной реальности».

Необходимость атрибуции и систематизации произведений, собранных в уральских музеях, а также стремление к тому, чтобы каждый курс читался соответствующим специалистом, побуждает преподавателей заниматься исследованиями как русской, так и мировой культуры. Среди работ, выполненных на кафедре и посвященных зарубежному искусству, нужно отметить кандидатскую диссертацию Т. М. Трошиной «Французский графический портрет XVII века».

Научная работа кафедры неотрывна от современной художественной жизни. Б. В. Павловский в течение многих лет был членом Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области литературы, искусства и архитектуры при Совете Министров СССР, секретарем Союза художников РСФСР, С. П. Ярков — членом правления Свердловской организации Союза художников РСФСР и председателем секции критики, С. В. Голынец избран членом президиума правления Свердловского отделения Фонда культуры СССР и членом Международной ассоциации художественных критиков (АИКА) при ЮНЕСКО. О внимании кафедры к актуальным проблемам искусства сегодняшнего дня говорит организованная ею первая в нашей стране научная конференция на тему «Авангардные направления в советском искусстве: История и современность» (январь 1990).

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Начальный этап становления экономических исследований в Уральском университете связан с созданием в 1945 году самостоятельной кафедры политической экономии. С начала 1946 года заведующим кафедрой и ее организатором являлся доцент (ныне профессор) В. М. Готлобер. Важная веха в становлении кафедры связана с открытием в 1947 году аспирантуры. Первые диссертационные работы защитили В. И. Олигин-Нестеров и А. В. Моисеев. В числе аспирантов В. М. Готлобера наиболее яркой фигурой являлся будущий академик В. А. Тихонов. Его увлечение аграрными проблемами началось еще на студенческой скамье.

Подготовка молодых ученых на кафедре политической экономии велась успешно. За 15 лет (начиная с 1951 года) при университете было подготовлено и защищено свыше 110 кандидатских (в том числе под руководством В. М. Готлобера — 68) и 3 докторских диссертации. Выпускниками аспирантуры кафедры являлись в дальнейшем заведующие кафедрами политэкономии вузов Свердловска и других городов А. П. Кудряшов, И. И. Першина, В. Ф. Бартов, Б. Л. Цыпин, Л. Е. Эпштейн и многие другие.

С укреплением кафедры определялись направления научно-исследовательской деятельности, улучшалась учебная работа. Характерной чертой научных исследований стала коллективная разработка актуальных проблем теории и практики социалистического строительства, изучение закономерностей социалистического расширенного воспроизводства.

Систематическая публикация результатов исследовательской работы кафедры началась в 1949—1950 годах. Были изданы брошюры В. М. Готлобера «Пути ускорения



оборотного рубля» (1951), В. И. Олигина-Нестерова «Что дает один процент снижения себестоимости продукции» (1949), А. В. Моисеева «Что дает один процент повышения производительности труда» (1949), сборники «Контрольные комсомольские посты» (1950) под редакцией А. В. Моисеева, «Молодежная бригада отличного качества» (1950) под редакцией В. И. Олигина-Нестерова, «За лучшее использование оборотных средств» (1951) под редакцией А. П. Корякиной и другие. Студенческий научный кружок участвовал в создании молодежных контрольных постов экономики на предприятиях. Студенческие научные группы включились в работу по изысканию резервов оборачиваемости средств предприятий.



В. М. Готлобер, профессор, специалист в области изучения проблем хозрасчета и научной организации труда. С фотографии 1950 г.

Под руководством профессора В. М. Готлобера энергично развернулись работы по научной организации труда и хозрасчету. Основное внимание в исследованиях кафедры 50-х годов обращалось на вопросы хозяйственного расчета, совершенствования организации и оплаты труда в промышленности. К чести кафедры и ее руководителя следует отнести то обстоятельство, что на протяжении всего послевоенного времени она упорно занималась исследованием товарной природы социалистической экономики и организации хозяйственного расчета. Кафедра активно исследовала закономерности товарных отношений и пути их практической реализации в экономике.

В 1955—1957 годах кафедра начала активно разрабатывать вопросы, касающиеся теории и практики аграр-

ных отношений при социализме. Кандидаты наук Д. А. Панасюк и А. П. Корякина, аспиранты Л. Григорьева, В. Тихонов, несколько позднее А. Жидкова, В. Башмачников систематически выезжали в колхозы и совхозы, изучали состояние хозрасчетных отношений, помо-



В. А. Тихонов, выпускник Уральского университета, доцент кафедры политической экономии Уральского университета (1960—1963 гг.), действительный член ВАСХНИЛ, специалист в области изучения аграрных отношений.

С фотографии 1955 г.

гали в совершенствовании организации и оплаты труда, проведении экономических конференций в сельских районах.

К этому же времени относится и значительное расширение кафедральных исследований по вопросам научной организации труда и резервов роста его производительности. Впервые прослеживается связь НОТ с экономическим стимулированием производства, укреплением и развитием принципов хозяйственного расчета. Ставились вопросы о необходимости разработки проблемы интенсивности труда при социализме, укреплении сотрудничества экономистов с инженерами, физиологами, врачами в социалистической системе научной организации труда.

На базе Уральского университета по инициативе кафедры политэкономии под руководством В. М. Готлобера в 1958 и 1960 годах проводились первые региональные конференции по научной организации труда. В 1958 году кафедре была поручена также подготовка межвузовской Всесоюзной конференции по хозяйственному расчету. В этом представительном форуме принимали участие крупные специалисты московских вузов и центральных экономических учреждений. Работа конференции получила высокую оценку в печати, ее материалы были опубликованы — «Хозяйственный расчет в народном хозяйстве» (1958), «Теория и практика хозяйственного расчета» (1958).

Положительные результаты, достигнутые в области научно-исследовательской работы, подготовки педагоги-

ческих кадров, способствовали решению вопроса об открытии в 1960 году в Уральском университете экономического факультета. В 1963 году в его состав вошел Свердловский филиал Всесоюзного заочного финансово-экономического института. Деканом экономического факультета стал профессор В. М. Готлобер, совмещавший новые обязанности с заведованием кафедрой политической экономии.

Усиливалась связь кафедр университета с промышленными предприятиями. Она осуществлялась по линии заключения хозяйственных договоров, договоров о содружестве, выполнении отдельных работ по заказам промышленных предприятий, оказания им помощи в повышении квалификации инженерно-технических работников. На предприятиях работали семинары, где экономисты-практики могли повысить свое экономическое образование.

С 1961 года при кафедре существует лаборатория социологических исследований, которая занимается изучением причин текучести кадров на предприятиях, выявлением резервов роста производительности труда, разработкой путей их использования. Была проведена большая работа по анализу производственной деятельности предприятий Свердловской и Челябинской областей, разработаны рекомендации по совершенствованию ее организации на 10 машиностроительных предприятиях г. Свердловска.

Научные исследования экономистов, работавших под руководством профессора В. М. Готлобера, приобретали широкую известность. Систематически увеличивался объем публикаций. Доминирующий характер в исследовательской работе кафедры политической экономии 60-х годов занимали вопросы научной организации труда, его интенсивности, экономического стимулирования технического прогресса, совершенствования планирования и управления производством, повышения экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятий. Этим вопросам посвящено 14 тематических научных сборников, подготовленных с участием преподавателей и аспирантов кафедры, 3 сборника студенческих научных работ, более 120 публикаций, в том числе 46 — в центральной печати.

Следует отметить, что профессор В. М. Готлобер — яркая фигура в экономической науке, безусловный лидер

и талантливый преподаватель. Будучи специалистом в области экономических учений, имея необычайно широкий экономический кругозор, он обладал удивительным свойством психологически тонко и безошибочно учитывать особенности аудитории и добиваться наибольшего эффекта в усвоении экономических проблем. Его авторитет базировался на знаниях и личных человеческих качествах. Бойцовский характер, огромная работоспособность, дух поиска и демократизма, простота и доступность, умение мобилизовать усилия коллектива накладывали отпечаток на стиль работы всей кафедры. Он пользовался глубоким уважением и любовью студентов и коллег.

В 1964 году Уральскому университету было предоставлено право проведения защиты докторских диссертаций по философии, политической экономии. Докторские диссертации защитил ряд воспитанников кафедры, в том числе будущий академик ВАСХНИЛ В. А. Тионов.

Кафедра политической экономии университета являлась опорной для вузов Уральской зоны. С 1960 года по ее инициативе в годовщину рождения В. И. Ленина регулярно стали проводиться Уральские экономические чтения — важная форма подведения итогов научно-исследовательской работы экономистов Урала. На базе экономического факультета проведены межвузовские конференции «Пути повышения производительности труда и совершенствования научной организации промышленности СССР» (1964), «Высшая школа и проблемы научной организации труда» (1966).

Для удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства страны в квалифицированных кадрах экономистов в 1967 году было принято правительственное решение о создании ряда институтов народного хозяйства, в том числе Свердловского. Новый институт организован на базе экономического факультета УрГУ. Первым ректором СИНХа стал профессор В. М. Готлобер.

Оставшаяся в университете кафедра политэкономии была преобразована в общеуниверситетскую в сентябре — октябре 1967 года, ее заведующим стал профессор В. И. Олигин-Нестеров.

На базе кафедры в 1968 году были созданы Проблемный совет Минвуза РСФСР «Экономические законы социализма и механизм их использования в практике коммунистического строительства», экспертная комиссия

по политэкономии Уральского научно-методического совета.

Первейшей задачей стала подготовка и публикация крупных монографических работ, комплексных исследований. Монография В. И. Олигина-Нестерова «Использование экономических законов социализма и управление производством» (1974, 2-е дополненное издание) отмечена медалью ВДНХ и денежной премией, рекомендована в качестве учебного пособия. Издано учебное пособие для системы экономической учебы «Основы экономики и управления производством» (1973). Монография В. И. Олигина-Нестерова и А. Л. Лаптева «Кибернетика — производство — управление» (1973) награждена Почетной грамотой Минвуза РСФСР.

В 1968 году на базе университета проведена первая региональная методическая конференция, посвященная вопросам повышения научного уровня преподавания политической экономии. Члены кафедры активно участвовали в проводимых всесоюзных, республиканских и региональных, а также в ряде международных конференций и совещаний.

На укрепление связи науки с производством ориентировались Всесоюзная научная конференция «Эффективность реконструкции промышленных предприятий (Теоретические проблемы и опыт проведения)», проводившаяся в Свердловске в апреле 1976 года, и областная научно-практическая конференция по внедрению достижений науки и техники в народное хозяйство Свердловской области в 1976—1980 годах, в подготовке и проведении которых кафедра приняла активное участие.

В целях укрепления связи с производством и внедрения в практику результатов научных исследований кафедра использует различные формы сотрудничества с соответствующими предприятиями и организациями, например, с Институтом экономики УрО АН СССР и другими. За 1972—1975 годы объем выполненных кафедрой хозяйственных исследований составил около 100 тысяч рублей.

Всесоюзная научная конференция «Экономические законы и совершенствование механизма их использования для управления народным хозяйством» проводилась в Свердловске в 1978 году. В ней участвовало около 800 человек, было представлено свыше 300 докладов и сообщений. Рекомендации легли в основу

дальнейшей координации исследований по данной проблеме.

В Уральских юбилейных экономических чтениях, посвященных 110-летию со дня рождения В. И. Ленина, приняло участие около 800 человек.

Кафедра по существу создала и развивает одно из важнейших направлений в политической экономии социализма — использование экономических законов социализма в управлении производством.

Университет настойчиво добивался восстановления экономического факультета, преодоления недостававшего звена в системе экономической подготовки кадров высшей школы на Урале (будущие преподаватели политической экономии переквалифицировались из математиков, философов, историков).

Открытие в 1983 году в Уральском университете специальности «политическая экономия» и восстановление с 1987 года в составе очного обучения экономического факультета (декан доцент Г. Б. Иванцов, а с 1988 года — доктор экономических наук А. В. Гребенкин) знаменовало появление принципиальных возможностей совершенствования метода обучения, экономической подготовки специалистов университетского профиля. Помимо вновь организованных кафедр политической экономии (заведующий Г. Б. Иванцов) и специальных экономических дисциплин (заведующий профессор В. А. Середа), образован филиал кафедры политэкономии УрГУ в Институте экономики Уральского отделения АН СССР (заведующий доктор экономических наук А. Н. Силин).

Формой практической реализации научных результатов политэкономического исследования является развитие экономического мышления преподавателей и студентов — будущих активных участников хозяйственной жизни социалистического общества, от которых во многом зависят судьбы перестройки. На экономическом факультете претворяется в жизнь концепция научно-педагогического процесса (НПП), равноправными участниками которого являются преподаватели и студенты, а конечным результатом их сотрудничества выступает приращение нового знания. Преподаватели и студенты факультета создали временный творческий коллектив (ВТК), который углубил концепцию НПП и предложил принципиально новую модель предметно-цикловой организации учебного

процесса. Впервые в истории журнала «Экономические науки» его автором стал творческий коллектив, состоящий в основном из студентов. Речь идет о статье Дятла Е., Асадова А., Кадочникова С., Лемешева Ф., Сабирьяновой К., Яговкиной Т. «Предметно-цикловая модель подготовки экономистов», опубликованной во 2-й книжке журнала в 1989 году.

Организационная сторона учебного процесса поκειται на развитии метода научного познания и теоретического содержания изучаемых дисциплин. Доцентом кафедры политэкономии Е. П. Дятлом предложена принципиально новая структура курса политической экономии, включающая экономическую логику. Экономическая логика представляет собой часть политэкономии в широком смысле, предметно выражающую закономерности научного экономического мышления. Она разрабатывается на основе углубленного изучения «Капитала» К. Маркса, применения в политической экономии достижений современного системного подхода. Основы экономической логики изложены в монографии Е. П. Дятла «Системный анализ объекта и предмета политической экономии в «Капитале» К. Маркса». В ней выделена система методологических принципов научного познания, показана сущность метода научной абстракции, разработана классификация форм и уровней системного подхода в экономическом исследовании, построена единая система всеобщих, общих (особенных) и специфических экономических категорий и законов. Высказанные в ней положения и идеи получают свое развитие в исследованиях и публикациях советских экономистов, формируют новое направление научных исследований в политической экономии в широком смысле.

Одно из важнейших направлений исследований кафедры политической экономии — перестройка механизма эколого-экономической деятельности. Группа аспирантов и студентов под руководством доцента Г. Б. Иванцова разрабатывает широкий спектр актуальных тем — становление средозащитной формы социалистического расширенного воспроизводства интенсивного типа, региональные эколого-экономические отношения и интересы, объективные основы перестройки экологической политики СССР и другие.

В книге «Быль о чистой воде» (1985) В. С. Ожиганов и Г. Б. Иванцов основное внимание уделяют поиску

средозащитных решений. В книге приводится обширный фактический материал об опыте работы старейшего на Урале предприятия черной металлургии по рациональному использованию водных ресурсов, в частности, анализируются показатели работы безотходной системы водного хозяйства цеха холодной прокатки, отмеченной в 1983 году Государственной премией СССР. Авторы предлагают ряд новых идей по стимулированию средозащитной деятельности на уровне предприятия. Книга удостоена премии Госкомиздата РСФСР в 1986 году и используется в учебном процессе в качестве пособия на экономическом (по курсу «Экономика природопользования») и химическом (кафедра неорганической химии) факультетах в Свердловском институте народного хозяйства.

Современный взгляд на новый облик социализма все более опирается на принципиальную идею гуманной сущности социализма, его «человеческого измерения». Актуальны, следовательно, разработка человекотворческой и целеобразующей функции социалистического производства. В русле этого комплекса проблем находятся исследования доцента Д. В. Нестеровой, связанные с разработкой вопросов обеспечения приоритета высшей цели социалистического производства — свободного всестороннего развития личности как условия и результата нового качества экономического роста. Ею рассмотрены происходящие под влиянием НТР изменения в системе производительных сил, свидетельствующие о возрастании роли личностных характеристик работника, в целом «невещественного богатства», о постепенном превращении материального производства в производство общественного индивида, об усиливающейся зависимости между инвестициями в развитие производительных способностей человека и экономическим ростом, что требует новых подходов к источникам динамизма, отличных от индустриального типа экономического роста. В своих работах Д. В. Нестерова обосновывает потребность в опережающем развитии всех способностей личности, необходимость изучения политэкономией социализма конкретного живого человека в его реальных общественных отношениях. В русле этого лежит последовательное и целенаправленное формирование новой модели управления трудом, ориентированной на комплексный учет «человеческой природы» трудовых ресурсов, таких сравнительно



новых для практики управления сторон, как жизненные цели и ориентации, личностные потребности и способности, на приоритетное развитие личностного потенциала работника, на включение в процесс труда всех способностей человека.

Д. В. Нестерова является одним из авторов коллективной монографии «Личностный потенциал работника: проблема формирования и развития» (1987).

В 1987 году вышла в свет монография М. В. Путиловой «Казенные горные заводы Урала в период перехода от крепостничества к капитализму», посвященная перелому в промышленности, важной и актуальной проблеме экономической истории. В ней рассмотрены процессы развития промышленной революции в горно-заводском хозяйстве Урала на материалах казенных предприятий, показаны место и роль казенных горных заводов в становлении капитализма, специфические черты его формирования в государственной промышленности.

Создание экономического факультета потребовало проведения широкого круга прикладных исследований, базирующихся на новых идеях и подходах к познанию и преобразованию экономических процессов. Опубликованные А. В. Гребенкиным монографии «Экономическое развитие трубного завода: проблемы и опыт управления» (1985) и «Экономическое нововведение: организационно-экономический механизм интенсификации производства» (1986), а также докторская диссертация открыли новое направление в разработке эффективных методов и форм управления социально-экономическим и научно-техническим развитием промышленных комплексов. В рамках этого направления разрабатывается теория социально-экономических нововведений как ключевого звена интеграции методологических и прикладных исследований в условиях динамичной социалистической экономики.

Комплекс научных проблем, исследуемых профессором В. А. Середой, связан с теоретической разработкой закономерностей формирования производственных отношений в первичном звене народного хозяйства.

Проведенные исследования позволили решить ряд сложных экономических задач. Это оценка экономических критериев интенсивности труда, измерение объемных показателей и производительности труда, организация учета производства на основе дифференциации затрат по местам их возникновения, измерение совокупных

трудовых затрат, принципы формирования и функционирования первичных трудовых коллективов, осуществляющих свою деятельность на основе подрядных (арендных) и кооперативных форм и методов управления в условиях реализации концепции полного хозрасчета и многое другое.

Благодаря научной деятельности В. А. Середы создаются благоприятные условия для решения проблемы адаптации внутрипроизводственного экономического механизма к новым условиям хозяйствования. В 1989 году вышла его монография «Хозрасчет первичных производственных структур предприятия», в которой автор на основе анализа исторического опыта и результатов собственных многолетних исследований рассматривает комплекс логически увязанных между собой теоретических и практических вопросов, связанных с перестройкой внутрипроизводственного экономического механизма в контексте новых методов хозяйствования. Многие из рассмотренных проблем до настоящего времени не нашли должного отражения в экономической литературе, в то время как имеется настоятельная необходимость их скорейшего решения.

Результаты научных поисков коллектива преподавателей факультета входят составной частью в лекционные курсы, спецкурсы, читаемые студентам. Стратегия развития науки на экономическом факультете — синтез теории, методологии экономического эксперимента, прикладных исследований и организационно-экономических разработок. Студенты специальности «политическая экономия» изучают не только теоретические дисциплины, но и привлекаются к активной исследовательской работе на материалах крупных производственных комплексов г. Свердловска (ПО «Уралмаш», ПО «Уралхиммаш» и другие). Дальнейшее развитие научных исследований на факультете предполагается на основе активизации связей с Институтом экономики в рамках учебно-научного объединения Уральского университета и Уральского отделения АН СССР, выхода на новый уровень взаимодействия теоретического поиска и развивающейся хозяйственной практики.

## ЖУРНАЛИСТИКА

Большинство преподавателей, работающих на факультете, имеет достаточный опыт работы в редакциях газет, радио, телевидения, и это обстоятельство объясняет практическую направленность исследований, значительная часть которых носит прикладной характер и рекомендуется к использованию в работе журналистов.

Основной объект изучения — текущая газетная, журнальная периодика, реже — программы радио и телевидения. Многообразие опыта разных изданий — основной материал для теоретических обобщений.

Результаты большей части научных разработок прямо и непосредственно используются в учебном процессе. Поэтому в издательской продукции факультета преобладают учебные пособия, нежели монографии.

Помимо этого издается ежегодный межвузовский сборник «Проблемы современной советской журналистики» — один из итогов научно-исследовательской работы факультета. Вышло в свет уже семь изданий, содержащих общетеоретические и прикладные разработки проблем средств массовой информации.

В 1987 году факультет журналистики заключил первый хозяйственный договор с Управлением по делам издательств, полиграфии и книжной торговли Свердловской области на разработку темы «Организация работы редакции и оформление малоформатной газеты в условиях новой технологии выпуска».

В большом наборе тем исследований, проводимых преподавателями, аспирантами и студентами факультета, выделяются три основных направления.

Главная тема кафедры теории и практики журналистики — «Пути повышения эффективности журналистики». Важное место в ее разработке занимает комп-

лексное исследование научных основ и методологии печатной партийной пропаганды, начатое профессором В. А. Шандрой в начале 70-х годов. Итогом работы стало несколько монографий, развивающих теорию журналистики, что подтверждается высоким индексом цити-



В. А. Шандра, выпускник Уральского университета, профессор, заслуженный деятель культуры РСФСР. С фотографии 1989 г.

рования, а также широким использованием выводов исследования в лекционных курсах «Научные основы пропаганды и методы идеологической работы» для студентов факультетов журналистики страны. Осуществленный В. А. Шандрой системный анализ гносеологических, ценностно-идеологических и социально-психологических основ метода партийной пропаганды получает дальнейшее развитие в ряде диссертационных исследований аспирантов кафедры.

Среди общетеоретических вопросов журналистики большой интерес представляют исследования доцента В. Г. Сесюнина, связанные с проблемами действительности советской печати,

базирующейся на демократизации политической системы советского общества.

Наряду с общетеоретическими проблемами журналистики на кафедре исследуются и другие стороны газетной практики. Длительное время В. Н. Фоминых изучал опыт постановки партийной темы в печати, результатом чего стала монография «Партийная тема в газете» (1977). В последнее время его исследования направлены на изучение особенностей публицистического произведения — «Публицистический факт» (1987).

Работы доцента Р. Г. Бухарцева посвящены профессиональной этике журналиста — «Вопросы профессиональной этики журналиста» (1971) и психологическим особенностям журналистского творчества — «Творческий потенциал журналиста» (1976), (1985).

Признание у журналистов получила книга Л. А. Кропотова «Журналистика на путях социологии» (1976), где он предложил использовать методы сбора информации, применяемые социологами, в журналистской практике.

Средства массовой информации и молодежное движение — предмет изучения доцента Б. Н. Лозовского. Его работа «Журналистское воздействие на молодежь» (1986) используется в спецкурсах для студентов, интересующихся молодежной проблематикой советской прессы.

Научная работа преподавателей кафедры истории печати ведется по трем основным направлениям — исследование истории уральской публицистики, закономерностей развития журналистики стран социалистического содружества (ГДР, ПНР), а также история печати середины XIX века в контексте развития социалистических идей. Основное внимание при изучении региональной периодики уделяется анализу революционной традиции уральской печати. Этому посвящены работы доцента А. И. Курасова, Л. П. Макашиной. Значительным вкладом в изучение истории местной печати России стали работы доцента В. А. Павлова. Они являются частью комплексной программы исследований «Духовная культура Урала». На эту тему В. А. Павловым опубликовано свыше 50 работ, которые хорошо известны историкам журналистики в стране.

С начала 60-х годов доценты С. Л. Тимофеева и В. В. Кельник одними из первых в стране обратились к изучению закономерностей развития средств массовой информации в ГДР и Польше. Труды уральских специалистов получили положительную оценку за рубежом и привели к установлению научных контактов с институтом журналистики в Варшаве, Центром исследований печати в Кракове и другими. Доцент В. В. Кельник — участник многих международных конференций, симпозиумов.

Работы доцента М. М. Ковалевой, посвященные изучению опыта публицистики в пропаганде социалистических идей, позволяют углубить и дополнить современные

представления о процессе проникновения идей марксизма в Россию. Введенные ею в научный оборот данные используются историками философии в курсах своих лекций.

Научные исследования преподавателей кафедры объединяет общее качество — внимание к истории профессии, журналистскому мастерству виднейших публицистов прошлого и настоящего.

Основные направления научной работы кафедры стилистики и русского языка — изучение стилистических средств, которые позволяют повысить действенность газетного выступления. Исследуются способы компоновки газетных текстов, композиционные приемы, позволяющие подчеркнуть авторскую мысль, добиться эмоционального воздействия текста на читателя (обеспечить формирование эмоциональной оценки анализируемого журналистом факта, интереса к чтению). Результаты изучения этих проблем отражены в монографии Л. М. Майдановой «Структура и композиция газетного текста. Средства выразительного письма» (1987), в книге Э. А. Лазаревой «Заголовок в газете» (1989), по этой теме ею опубликованы также глава в коллективной монографии «Современная газетная публицистика. Проблемы стиля» (1987), статья в межвузовском сборнике «Язык и композиция газетного текста: теория и практика» (1987), в котором наряду с преподавателями выступили и студенты. Изучаются также стилистические черты газетных жанров (Л. М. Майданова. «Стилистические особенности газетных жанров». 1987). В процессе анализа газетных текстов выявляются речевые погрешности, снижающие эффективность высказывания. Описание их дано в книге Л. М. Майдановой «Очерки по практической стилистике» (1987).

Процессы демократизации и гласности, роль средств массовой информации в условиях перестройки — предмет перспективных исследований преподавателей факультета журналистики.

## ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Кафедра педагогики и психологии была создана в 1949 году (зав. кафедрой профессор А. Н. Шемякин) на отделении логики и психологии филологического факультета. Впоследствии кафедра была переведена на философский факультет как кафедра логики, психологии и педагогики (зав. кафедрой П. П. Чупин). С 1976 года по настоящее время кафедра педагогики, психологии и частных методик является общеуниверситетской (зав. кафедрой профессор В. Д. Семенов).

С 1976 года преподаватели кафедры разрабатывают две научные проблемы: педагогическое управление взаимодействием школы, ПТУ с социальной средой; формирование социальной и профессиональной зрелости студентов. Кроме того, здесь создана психологическая служба университета, в рамках которой ведется широкая психологическая пропаганда знаний, проводятся консультации и за пределами вуза.

В ходе работы над первой проблемой были получены важные теоретические и практические выводы. Результатом исследований явилась докторская диссертация В. Д. Семенова «Педагогическое управление взаимодействием школьного коллектива с социальной средой», которая была защищена в 1988 году. Автором найдены эффективные организационно-педагогические формы интеграции воспитательных сил среды, определены пути дифференциации управленческих функций участников этого взаимодействия в условиях социально-педагогических и культурных комплексов. Методическая разработка, технология педагогического управления взаимодействием школьного коллектива и социальной среды нацелена на воспитание подрастающих поколений, на формирование личности каждого человека. Разработаны теоре-

тико-методические основы создания и функционирования коллектива общественных воспитателей в микрорайоне города, села, ядром которого являются воспитатели-профессионалы (учителя школ, работники внешкольных учреждений и др.). В диссертационном исследовании теоретически обосновывается необходимость возрождения науки «социальная педагогика».

Объектом социальной педагогики как науки является воспитательный потенциал общества и пути его актуализации. В отличие от «социализации» социальная педагогика изучает социальный воспитательный процесс как субъект — объект — субъектные отношения, как вид духовных общественных отношений.

Историческое знание о социальном воспитательном процессе складывалось в массовой практике воспитания подрастающих поколений — «народная педагогика» и «этнопедагогика». В настоящее время в социальной педагогике уже сформировались разделы: актуализация воспитательных сил общества на основе интеграционных процессов; социальная поддержка и опекунов (агогика, герогогика); исследования «вторичных» воспитательных функций во всех профессиях: врачи, офицеры, инженеры и т. п. Если общество удовлетворяется воспитанием «частичных индивидов», то научные исследования социальных процессов воспитания практически прекращаются, так как с воспроизводством «частичных индивидов» справляется более или менее успешно система образования, передавая их по мере обученности из ведомства в ведомство. Социальная педагогика развивается успешно в условиях гуманизации и демократизации общества, когда полнее раскрываются воспитательные возможности не только социальных институтов, но и всей общественной жизни, всей общественной атмосферы. Ближайшая научная среда социальной педагогики — философская и педагогическая антропология, социология воспитания и образования, социальная психология.

В Свердловской области в середине семидесятых годов при непосредственном участии сотрудников кафедры утвердились различные формы интеграции воспитательных сил в микросреде: социально-педагогические, культурно-спортивные, молодежно-жилищные комплексы. Важным для педагогической практики оказалось определение сущностной основы социально-педагогического и культурного комплекса, отличающегося от традиционного шефства



производственных коллективов и учреждений культуры над школой. Во-первых, комплексность, системность воспитательных средств, когда все они вместе и каждое в отдельности вносят вклад в общественное воспитание, социальное развитие района, села, города. По существу, речь идет об одном из путей реализации ст. 147 Конституции СССР: «В пределах своих полномочий местные Советы народных депутатов обеспечивают комплексное экономическое и социальное развитие на их территории...» Во-вторых, планирование и организация работы в социально-педагогических и культурных комплексах идут не от ведомственной специфики (хотя, разумеется, они и учитываются, и используются), а от необходимости включить учащуюся молодежь в общественно-значимую деятельность в школе, училище и за их пределами, обогатить сферу общения детей, подростков, юношей и девушек. В-третьих, создавая условия для всестороннего развития учащихся, социально-педагогические и культурные комплексы сосредоточивают внимание на гражданском воспитании детей и подростков, на их профориентации и подготовке к труду. В-четвертых, в сфере целенаправленного влияния социально-педагогических и культурных комплексов оказываются не только дети и молодежь, но и семья, родители, повышаются требования к учителям, наставникам-общественникам, что отвечает известному положению о том, что воспитатель сам должен быть воспитан. Социально-педагогические и культурные комплексы ни в коей мере не отменяют и не подменяют функции семьи и школы — решающих факторов воспитания, но повышают их воспитательный потенциал, содействуют его эффективной реализации.

В настоящее время кафедра изучает роль и место учебных заведений в условиях непрерывного воспитания и образования в регионе (пути создания воспитательных систем в микросреде, регионе). По результатам исследования издана под редакцией В. Д. Семенова монография «Социальная педагогика: теория, методика, опыт» (1989).

Формирование социальной и профессиональной зрелости студентов — одна из актуальных проблем педагогики и психологии высшей школы, определившая еще одно направление научной работы кафедры.

С 1976 года исследования проводились и на базе факультетов Уральского университета, и в структуре секции педагогики высшей школы областного совета педа-

гогического общества РСФСР, Уральского отделения общества психологов СССР. Весомый научно-методический вклад в разработку этого направления внесли преподаватели кафедры. Тесную связь теоретико-методологических разработок с практикой обучения студентов осуществляют Л. Т. Баранская, М. Н. Дудина, Е. К. Созина.

Доцент М. А. Вербук со своими коллегами изучает психолого-педагогические пути подготовки программистов из числа слепых и слабовидящих студентов. Много лет он руководил хоздоговором со Всесоюзным обществом слепых, и результаты этой работы принесли безусловную пользу слепым и слабовидящим программистам: была разработана специальная пишущая машинка и налажен ее серийный выпуск. М. А. Вербук и его коллеги имеют авторские свидетельства, их заслуги отмечены медалями ВДНХ СССР, в 1985 году в Москве издана коллективная монография «Технические средства обучения слепых и слабовидящих программистов».

Большую научную работу совместно со студентами провела Г. П. Мажура. В 1976 году ее диссертационная работа была представлена в ЮНЕСКО.

Развиваются традиции старейших психологов кафедры, в частности, В. С. Матвеева. Не только сотрудники и студенты университета, но и многие жители города знают и любят этого преподавателя. Книги его о малоисследованной области «бессознательного» в человеческой психике пользуются заслуженной популярностью в научных кругах и у широкого читателя.

Г. А. Готовой принадлежит ряд статей, связанных с проблемой личности, социально-биологическими и семиотико-психологическими вопросами. В 1990 году в Издательстве Уральского университета выходит ее книга «Человек и знак».

С темой формирования и развития социальной зрелости студента тесно связана научно-методическая деятельность Л. П. Калининского. Им созданы методики выявления мотивов организаторской деятельности молодого специалиста с разным целевым назначением: для классных руководителей и организаторов внеклассной и внешкольной работы; для диагностики нижнего среднего управленческого звена специалистов самого широкого профиля, в том числе и средствами ПЭВМ; экспертный вопросник для диагностики среднего и высшего руководящего состава широкого профиля.

Диагностика мотивов организаторской деятельности дает возможность реализовать важнейший принцип личностного подхода к профессиональному становлению специалиста.

Сформированные мотивы организаторской деятельности рассматриваются как факторы успешной учебы и общественной активности студентов, как показатели психологической готовности к профессиональной деятельности.

## ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Кафедра иностранных языков является одной из старейших в университете.

Рос и развивался университет, увеличивалось число студентов. Вместе с университетом развивалась и кафедра иностранных языков: в настоящее время на кафедре работают 35 штатных преподавателей. Долгие годы заведующей кафедрой была Т. Н. Дербукова, одна из самых интересных и опытных преподавателей английского языка. Кафедра состоит из трех секций: английского, немецкого и французского языков. Заведует кафедрой кандидат филологических наук доцент Н. М. Анненкова, заместитель по естественным факультетам — старший преподаватель А. П. Зарубина; английской секцией заведует старший преподаватель Л. Ю. Каратаева, немецкой — кандидат филологических наук доцент А. Г. Бакланова, французской — старший преподаватель А. В. Миронова.

С момента своего создания многие десятилетия кафедра иностранных языков традиционно считалась только учебной кафедрой, не проводившей исследовательской работы ни в области частных методик, ни в области языкознания.

Положение изменилось, когда заведующим в 1969 году стал Л. И. Фомин, имевший большой опыт работы как в средней, так и в высшей школе. Им опубликован ряд пособий по английскому языку для средней школы (издательства «Учпедгиз» и «Просвещение») общим тиражом более одного миллиона экземпляров. Некоторые из них были переизданы для украинских (издательство «Радянська школа», Киев) и литовских («Шви́яса», Каунас) школ. Практическая работа по адаптации научно-

популярных текстов позволила перейти к научным обобщениям, результаты которых были опубликованы в ряде статей и диссертации Л. И. Фомина «Проблема отбора лексики при адаптации научно-популярных текстов для учебных целей», защищенной в Академии педагогических наук СССР в 1970 году. Она явилась первой научной работой на кафедре.

Л. И. Фомин старался направить работу кафедры в русло современных научных исследований, прежде всего в область методики.

С 1971 года кафедра начинает работать по координационному плану с научно-исследовательским институтом содержания и методов обучения Академии педагогических наук СССР над проблемой преемственности в преподавании иностранных языков в средней школе и неязыковом вузе.

Кафедра иностранных языков была привлечена к участию во Всесоюзном координационном совещании НИИ школ по проблеме проверки знаний, умений и навыков учащихся (1971), а также к работе двух выездных сессий учебно-методического совета Министерства просвещения РСФСР по обсуждению учебников для IX—X классов. Сессии проводились в Свердловске в мае 1971 и марте 1972 года, рецензентом учебников был доцент Л. И. Фомин.

На основе широкого обсуждения и решения Всесоюзного совещания заведующих кафедрами были намечены основные темы в рамках проблем преемственности: определение уровня знаний учащихся десятых классов и студентов первого курса, отбор учебного материала.

По теме «Определение уровня знаний» кафедрой проведена работа по разработке и включению в учебный процесс тестов для определения уровня знаний абитуриентов. Тесты опробовались в 10-х классах ряда школ Свердловска и в студенческих группах 1-го курса. Начиная с 1976 года проводится тестирование всех абитуриентов, по результатам тестирования стали формироваться однородные языковые группы, что способствовало более быстрой адаптации первокурсников, поскольку появилась возможность проведения оптимального вводного курса на 1-м этапе обучения. Кроме того, определение уровня знаний абитуриентов, поступивших в вуз, явилось основой для определения содержания и методов обучения студентов.

В 1975 году кафедре было предложено выпускать межвузовский тематический сборник МВ и ССО РСФСР «Вопросы преемственности в преподавании иностранных языков в средней и высшей школе» (редактор Л. И. Фомин), посвященный различным аспектам преемственности в преподавании иностранных языков в школе и вузе, он сыграл положительную роль в распространении передовой методики обучения языкам и, естественно, в повышении профессиональной и теоретической квалификации кафедры. До 1985 года издано 10 выпусков, сборник служил трибуной для начинающих и известных ученых многих регионов страны. По оценкам научно-методического совета по иностранным языкам Минвуза РСФСР сборник «Вопросы преемственности» не раз признавался лучшим среди межвузовских сборников за качество публикуемых материалов и оформления.

На совещании научно-методического совета была обсуждена проделанная работа и сделан вывод, что наиболее важным аспектом в соблюдении преемственности между школой и вузом является квалифицированный отбор лексики, необходимой для эффективного обучения иностранным языкам, начиная с 1-го курса вуза. Исходя из этого было решено заниматься статистическим, т. е. объективным отбором наиболее важной лексики по различным специальностям и составлением частотных словарей различных подъязыков по профилирующим специальностям университета.

Проблемы статистики речи оказываются в центре научных интересов кафедры, которая продолжает поиск оптимальных методов обучения иностранным языкам. Кафедрой университета совместно с группой «Статистика речи» при государственном педагогическом институте им. А. И. Герцена (г. Ленинград) был составлен словарь математических терминов. Назначение словаря — оптимизировать процесс обучения студентов чтению математических текстов.

С 1985 года научной темой кафедры становится лингвистический анализ текстов различных подъязыков. Квантитативные методы отбора учебного материала по иностранному языку и использование лингвистических данных в учебном процессе — это основное научно-методическое направление кафедры в последние годы.

Профессиональная направленность в обучении иностранному языку в неязыковом вузе предполагает овла-

дение, прежде всего, минимумом тщательно отобранной отраслевой лексики. Предпосылкой формирования прочной лексической базы для чтения литературы по специальности являются составленные на основе частотных списков учебные двуязычные словари-минимумы.

Кафедрой составлены частотные словари и на их основе словари-минимумы по химии (английский, немецкий, французский), истории философии (английский, немецкий), по новой и новейшей истории (английский), математике (английский). Названные словари были написаны вручную, путем анализа выборки текстов объемом 200 тысяч словоупотреблений по каждому подъязыку. Методика составления частотных словарей разрабатывается Всесоюзной группой «Статистика речи», участником которой является кандидат филологических наук Л. М. Сутягина.

В настоящее время составляется немецкий частотный словарь по новой и новейшей истории с помощью ЭВМ. Летом 1987 года студенческий отряд математиков «Словарь» записал на машину корпус текстов, который затем был проанализирован и сведен к словарной форме преподавателями кафедры. Предполагается получение алфавитно-частотного и частотно-алфавитного списков по подъязыку «новая и новейшая история».

Задачей следующего этапа работы кафедры по данной проблематике является поиск оптимальной методики использования составленных словарей-минимумов в учебном процессе. Работа ведется в двух направлениях: сопоставление списков слов словарей-минимумов с лексикой стандартных учебников по английскому и немецкому языкам и создание комплекса лексических и словообразовательных упражнений к ним. Работа ведется по подъязыку «химия» и в основном уже завершена, составляется новое пособие на основе словаря-минимума по подъязыку «история философии» (английский язык). Предпринимается попытка установить такие отношения между единицами словаря, которые обеспечили бы эффективность запоминания необходимого минимума лексики в процессе обучения: составление тематических групп, словообразовательных гнезд, синонимических и антонимических пар и др. Таким образом, за 20 лет работа кафедры в области статистики речи и количественной лингвистики доведена до реальных практических результатов.

По поручению научно-методического совета по иностранным языкам Минвуза РСФСР с 1986 года кафедра начинает выпуск межвузовского сборника «Квантитативные методы отбора учебного материала по иностранному языку для неязыкового вуза». В процессе работы над данной темой защищена кандидатская диссертация Л. М. Сутягиной «Оптимизация составления частного словаря» (Ленинград, 1985). Кроме того, принципы профессионально ориентированного обучения иностранным языкам нашли выражение в публикации учебных пособий для различных факультетов: для факультета журналистики написаны пособия по спецкурсам «Критика теории и практики зарубежной прессы» (английский язык, автор Л. Ю. Каратаева) и «История зарубежной коммунистической и рабочей печати» (немецкий язык, автор А. Г. Бакланова), для факультета математики «Элементарная математика» (английский язык, автор Е. Н. Поварова), «Немецкий язык для II курса филологического факультета» (авторы Н. М. Анненкова, Л. З. Красноперова).

Издано пособие для физического факультета, написанное с учетом данных квантитативного анализа лексики (английский язык, автор Л. М. Сутягина).

На кафедре ведутся исследования и в области романогерманской филологии, прежде всего это работы по комплексному лингвостилистическому анализу художественного текста. В 1978 году была защищена кандидатская диссертация по классической и современной басне Н. М. Анненковой, ныне доцента кафедры. В 1983 году — по современной немецкой драме А. Г. Баклановой, ныне также доцента кафедры. Обе работы выполнены в принципах школы комплексного лингвостилистического анализа.

Интерес к лингвистике и стилистике текста нашел отражение в методической и учебной работе кафедры. Разрабатываются и внедряются в учебный процесс приемы обучения рациональным методам чтения и понимания текста, работе с иноязычным текстом как источником информации. Продолжает работу постоянно действующий научно-методический семинар кафедры, где наряду с вопросами оптимизации учебного процесса и лингвостилистики обсуждаются вопросы лингвистики текста и методики работы с ним: проблемы компрессии текста, типологической оценки учебных текстов и другие.



Преподаватели кафедры стараются совершенствовать традиционную методику обучения языку и разрабатывают новые, современные методики. Так, уже несколько последних лет кафедра осваивает учебное телевидение; руководит работой И. Ю. Давыдова, в подготовке рабочих учебных материалов заняты Н. А. Русакова, А. А. Немытов, Л. З. Красноперова, Т. Н. Брусницына. Активно используется в учебном процессе, особенно на младших курсах, класс программированного обучения «Лингва», в 1988 году смонтирован кабинет ТСО с новейшим электронным оборудованием «Тесла». Кафедра регулярно получает необходимое количество газет на всех трех языках, а также научную периодику по специальностям филология, филология, политэкономия на немецком и частично на английском языке. Кроме того, кафедра имеет возможность издавать и собственные учебные материалы.

Издательская деятельность кафедры достаточно разнообразна — кроме межвузовского сборника кафедра издает учебные пособия для целевой подготовки специалистов, учебные материалы по разным аспектам обучения языкам, учебные тексты и тексты контрольных работ для заочного отделения, учебные словари-минимумы.

Повышение теоретической и профессиональной подготовки кафедры осуществляется в формах, принятых в университете: аспирантура, ФПК, стажировка, в том числе в странах изучаемого языка, что особенно важно, так как обучение иностранному языку и интернациональное воспитание студентов по большей части ведется на материалах страноведческого характера, и преподаватель должен знать страну, язык которой он преподает.

В 1985 году на кафедре были созданы первые группы студентов для обучения переводу. При их создании кафедра исходила из прагматических целей самих студентов: оказалось, что многие из студентов считают нерезонным заканчивать изучение языка на 3-м курсе, именно тогда, когда сформировался их профессиональный интерес к избранной специальности и им необходима научная информация для написания курсовых и дипломных работ, для будущей научной работы. Кроме того, с развитием международных связей университета у молодых ученых появляется возможность публикаций за рубежом, а вместе с этим необходимость свободной работы с иноязычными источниками и написания аннотаций и рефератов собственных работ. Было организовано отделение рефе-

референтов-переводчиков (ОРП). Сегодня ОРП насчитывает 10 групп по специальностям: философия, филология, история, журналистика, биология, физика, математика. На отделение референтов-переводчиков принимаются студенты, сдавшие государственный экзамен по иностранному языку на «хорошо» и «отлично» и обнаружившие повышенный интерес к языку. Курс обучения переводу длится два семестра, студенты слушают лекции по истории и теории перевода и работают в семинарских группах, готовят рефераты по проблемам перевода и выполняют практический перевод художественно-публицистической или научной литературы по заданию кафедр или для собственных курсовых и дипломных работ. Курс заканчивается письменным экзаменом и выступлением на заключительной конференции по проблемам перевода. Кроме того, студенты должны представить на кафедру выполненные ими переводы с рецензией кафедры, для которой перевод сделан, или своего научного руководителя.

Кроме групп ОРП студенты старших курсов занимаются переводами в системе НИРС, в этом случае они могут рассчитывать на помощь своего преподавателя по иностранному языку.

Культурно-просветительская деятельность кафедры иностранных языков осуществляется по разным направлениям: это и лекции в библиотеке им. Белинского для любителей языков и для учителей города и области, это и весь комплекс мероприятий, проводимых вместе со студентами и для студентов. Прежде всего здесь следует назвать работу клуба интернациональной дружбы и ансамбля старинной музыки «Хорал». Последний создан при КИДе кафедры в 1969 году Г. И. Стрепетовой, которая по своему второму, музыкальному, образованию является дирижером-хоровиком. За 20 лет своей деятельности «Хорал» стал любимым и известным коллективом не только в нашем городе, но и далеко за его пределами.

Ансамбль «Хорал» выступает перед учащимися музыкальных и общеобразовательных школ, техникумов, училищ с лекциями-концертами о музыке эпохи Возрождения разных стран. Известны выступления ансамбля на разных фестивалях хоровой музыки в стране, на радио и телевидении. За высокие достижения в хоровом искусстве и за широкую пропаганду хоровой музыки ансамблю в 1985 году присвоено звание народного коллектива.

КИД — одна из форм внеаудиторной работы любой кафедры иностранного языка. Особенностью КИДа в университете является то, что при активной работе страноведческой секции, секции переписки с зарубежными сверстниками и т. п. предпочтение отдается развитию межнационального общения студентов, приехавших на учебу в университет. Встречи первокурсников из разных республик стали в КИДе традиционными.

Сегодня кафедра иностранных языков — это работоспособный коллектив с достаточно высоким уровнем теоретической и профессиональной подготовки преподавателей, который позволяет кафедре вести не только научную и учебную, но и культурно-просветительскую и внеаудиторную работу по иностранным языкам.

**III. ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ,**  
**присуждаемых Ученым советом**  
**Уральского университета**  
**за лучшие научные работы**

#### 1947 г.

<i>Черников С. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой математического анализа	за цикл работ о полных группах с возрастающим центральным рядом	1-я	премия
<i>Малкин И. Г.</i> , профессор, заведующий кафедрой теоретической механики	за исследования по теории нелинейных колебаний	2-я	премия

#### 1948 г.

<i>Гладковский А. К.</i> , профессор, заведующий кафедрой геологии месторождений полезных ископаемых	за работу «Палеозойские и мезозойские бокситы Урала и их генезис»	1-я	премия
<i>Заблуда Г. В.</i> , профессор, заведующий кафедрой физиологии растений	за цикл работ о засухоустойчивости хлебных злаков в различных фазах их развития	2-я	премия

#### 1949 г.

<i>Шуйский П. А.</i> , доцент кафедры классической филологии	за перевод поэмы Гомера «Одиссея»	1-я	премия
<i>Сырокомский В. С.</i> , профессор кафедры аналитической химии	за монографию «Ванадометрия»	2-я	премия

#### 1950 г.

<i>Есафов В. И.</i> , доцент, за	за работу «К химии ок-	1-я	премия
----------------------------------	------------------------	-----	--------

ведущий кафедрой органической химии

соединений»

*Иванов В. К.*, доцент кафедры высшей алгебры и геометрии

за работу «О линейном минимаксе»

2-я премия

#### 1960 г.

*Красовский Н. Н.*, профессор, заведующий кафедрой вычислительной математики

за монографию «Некоторые задачи теории устойчивости движения»

1-я премия

*Пашевский Г. Д.*, доцент, и. о. заведующего кафедрой неорганической химии, *Тюменева Л. В.*, ассистент кафедры неорганической химии

за работу «Обезвреживание отработанных травильных растворов и промывных вод Верх-Исетского металлургического завода»

2-я премия

#### 1961 г.

*Быстрых Ф. П.*, доцент, заведующий кафедрой истории КПСС

за монографию «Большевистские организации Урала в революции 1905—1907 гг.»

1-я премия

*Батин М. А.*, доцент, заведующий кафедрой советской литературы

за монографию «Павел Петрович Бажов»

2-я премия

#### 1962 г.

*Вонсовский С. В.*, член-корреспондент Академии наук СССР, заведующий кафедрой теоретической физики, *Кобелев Л. Я.*, доцент кафедры экспериментальной физики, *Черепанов В. И.*, доцент, заведующий кафедрой оптики полупроводников и радио-спектроскопии

за работу по теории систем взаимодействующих частиц и квантовой теории ферромагнетизма и физики полупроводников

1-я премия

#### 1962 г.

*Руткевич М. Н.*, профессор, заведующий кафедрой философии, *Архангельский Л. М.*, доцент

за книгу «Подъем культурно-технического уровня советского рабочего класса»

2-я премия

кафедры философии, *Коган Л. Н.*, доцент кафедры философии, *Рекунов Ф. Н.*, доцент кафедры философии, *Чурина Л. П.*, и. о. доцента кафедры философии, *Калугин В. М.*, старший преподаватель кафедры философии, *Затевахина Г. М.*, ассистент кафедры философии, *Филиппов Ф. Р.*, аспирант кафедры философии, *Шандра В. А.*, старший преподаватель кафедры теории и практики советской печати

#### 1963 г.

- |  |   |            |
|--|---|------------|
| <i>Сюзюмов М. Я.</i> , профессор, заведующий кафедрой всеобщей истории   | за монографию «Византийская книга Эпарха»   | 1-я премия |
| <i>Дунаев Ф. Н.</i> , доцент, заведующий кафедрой общей физики, <i>Калинин В. М.</i> , ассистент кафедры общей физики, <i>Яковлев Г. П.</i> , ассистент кафедры общей физики | за цикл работ, посвященных исследованию магнитоупругих явлений в ферромагнитных сплавах | 2-я премия |

#### 1964 г.

- |   |  |            |
|---|--|------------|
| <i>Тагер А. А.</i> , профессор, заведующая кафедрой высокомолекулярных соединений, <i>Древаль В. К.</i> , доцент кафедры высокомолекулярных соединений, <i>Цилипоткина М. В.</i> , доцент кафедры высокомолекулярных соединений | за серию научных статей по физикохимии полимеров | 1-я премия |
| <i>Князев С. И.</i> , и. о. доцента кафедры общей физики  | за учебник «Физический практикум по оптике»      | 2-я премия |

#### 1965 г.

- |  |  |            |
|--|--|------------|
| <i>Архаров В. И.</i> , профессор, заведующий кафедрой физики твердого тела, <i>Конов В. Н.</i> , доцент кафедры физики твердого тела | за цикл работ по изучению металлов и сплавов | 1-я премия |
|--|--|------------|

<i>Шиманов С. Н.</i> , доцент кафедры теоретической механики	за цикл работ по теории устойчивости систем с последствием	2-я премия
--	--	------------

**1966 г.**

<i>Шеврин Л. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой алгебры и геометрии	за цикл работ по структурным свойствам полугрупп	1-я премия
--	--	------------

<i>Архангельский Л. М.</i> , профессор, заведующий кафедрой исторического материализма	за работу «Категории марксистской этики»	2-я премия
--	--	------------

**1967 г.**

<i>Мокроносов А. Т.</i> , профессор, заведующий кафедрой физиологии растений	за цикл работ по вопросам физиологии и биохимии фотосинтеза	1-я премия
--	---	------------

<i>Руткевич М. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой диалектического материализма, <i>Гоголюхин С. П.</i> , старший преподаватель кафедры исторического материализма. <i>Сеникова Л. И.</i> , ассистент кафедры исторического материализма, <i>Подкорытова Л. Л.</i> , аспирант, <i>Ткач Я. М.</i> , заведующая социологической лабораторией, <i>Ксенофонтова В. В.</i> , младший научный сотрудник лаборатории	за сборник «Жизненные планы молодежи»	2-я премия
---	---------------------------------------	------------

**1968 г.**

<i>Данилов Н. Н.</i> , доцент кафедры зоологии	за монографию «Пути приспособления наземных позвоночных к условиям существования в Субарктике»	1-я премия
--	--	------------

<i>Кищинская Л. А.</i> , доцент кафедры советской литературы	за учебное пособие «Борьба за теоретические основы советской литературной критики (1917—1932 гг.)»	2-я премия
--	--	------------



<i>Кочергин В. П.</i> , профессор, заведующий кафедрой неорганической химии	за цикл работ по исследованию коррозии металлов в расплавленных электролитах	1-я премия
---	--	------------

<i>Васьковский О. А.</i> , профессор кафедры истории СССР советского периода	за цикл работ по истории географии и истории гражданской войны на Урале	2-я премия
--	---	------------

**1970 г.**

<i>Ефременков Н. В.</i> , профессор кафедры истории КПСС	за цикл работ по истории коллективизации сельского хозяйства	1-я премия
--	--	------------

<i>Барковский В. Ф.</i> , профессор кафедры аналитической химии	за цикл работ по дифференциальному спектрофотометрическому методу анализа	2-я премия
---	---	------------

**1971 г.**

<i>Руткевич М. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой диалектического материализма	за монографию «Актуальные проблемы ленинской теории отражения»	1-я премия
---	--	------------

<i>Чуфаров В. Г.</i> , профессор кафедры истории КПСС	за монографию «Деятельность партийных организаций Урала по осуществлению культурной революции (1920—1937 гг.)»	2-я премия
---	--	------------

**1972 г.**

<i>Павловский Б. В.</i> , профессор, член-корреспондент Академии художеств СССР, заведующий кафедрой истории и теории искусства	за монографию «У истоков советской художественной критики»	1-я премия
---	--	------------

<i>Бердышев А. А.</i> , доцент, заведующий кафедрой теоретической физики	за учебное пособие «Введение в квантовую теорию ферромагнетизма»	2-я премия
--	--	------------

# 1973 г.

- |   |  |            |
|---|--|------------|
| <i>Еремеев А. Ф.</i> , профессор кафедры этики, эстетики и научного атеизма   | за «Лекции по марксистско-ленинской эстетике» и монографию «Происхождение искусства»   | 1-я премия |
| <i>Дунаев Ф. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой физики магнитных явлений, <i>Малев Н. С.</i> , старший преподаватель кафедры физики магнитных явлений, <i>Иванченко С. Н.</i> , ассистент кафедры физики магнитных явлений | за цикл статей по теме «Влияние магнитной текстуры и дестабилизации доменных стенок на магнитные свойства и потери энергии при перемagnetизации ферромагнетиков» | 2-я премия |

# 1974 г.

- |  |  |            |
|--|--|------------|
| <i>Чемпалов И. Н.</i> , профессор, заведующий кафедрой научного коммунизма | за цикл работ по проблемам международных отношений на Балканах в годы второй мировой войны     | 1-я премия |
| <i>Кузнецов И. А.</i> , доцент кафедры физики магнитных явлений            | за цикл работ «Разработка методов и средств неразрушающего контроля качества стальных изделий» | 2-я премия |

# 1975 г.

- |   |  |            |
|---|--|------------|
| <i>Колесников Б. П.</i> , член-корреспондент Академии наук СССР, заведующий кафедрой геоботаники и почвоведения, <i>Пикалова Г. М.</i> , заведующая лабораторией промышленных отвалов, <i>Чибрик Т. С.</i> , старший научный сотрудник лаборатории, <i>Шилд-ва И. И.</i> , младший научный сотрудник лаборатории, <i>Пасынкова М. В.</i> , младший научный сотрудник лаборатории, <i>Левит С. Я.</i> , младший научный сотрудник лаборатории, <i>Ланина Р. И.</i> , младший научный сотрудник лаборатории, <i>Плошко Г. С.</i> , младший научный сотрудник лаборатории, <i>Терехова Э. В.</i> , младший научный сотрудник лаборатории | за цикл работ по теме «Рекультивация территорий, нарушенных промышленностью» | 1-я премия |
|---|--|------------|

*Шубин Ф. М.*, доцент кафедры геоботаники и почвоведения

*Голынец С. В.*, доцент кафедры истории и теории искусств, *Голынец Г. В.*, аспирант кафедры истории и теории искусств

за книгу «И. Я. Билибин. Статьи. Письма. Воспоминания о художнике»

2-я премия

#### 1976 г.

*Любутин К. Н.*, профессор, заведующий кафедрой истории философии

за цикл работ по теме «Проблема субъекта и объекта в немецкой классической, марксистско-ленинской и современной буржуазной философии»

1-я премия

*Рыбалко Ф. П.*, профессор кафедры физики твердого тела

за цикл работ по теме «Исследование особенностей поведения металлов под нагрузкой»

2-я премия

#### 1977 г.

*Кандаурова Г. С.*, профессор кафедры физики магнитных явлений, *Васьковский В. О.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории постоянных магнитов, *Иванов Ю. В.*, аспирант

за цикл работ по теме «Исследование доменной структуры высокоанизотропных ферромагнетиков»

1-я премия

*Шандра В. А.*, доцент, заведующий кафедрой теории и практики советской печати

за цикл работ «Методология и практика печатной партийной пропаганды»

2-я премия

#### 1978 г.

*Кузнецов В. А.*, профессор, заведующий кафедрой физической химии

за цикл работ по проблеме «Поверхностное натяжение и электрокапиллярные явления в бинарных металлических системах»

1-я премия

*Кикоин А. К.*, доцент кафедры общей физики (в соавторстве с действительным членом Академии наук СССР И. К. Кикоиным)

за учебник «Молекулярная физика» для вузов и учебник по физике для 8 класса средней школы

2-я премия

# 1979 г.

- |  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <p><i>Зверев Л. П.</i>, доцент кафедры оптики полупроводников и радиоспектроскопии, <i>Бушланов В. К.</i>, ведущий инженер проблемной лаборатории полупроводниковой техники, <i>Быков В. П.</i>, заведующий отделом проблемной лаборатории полупроводниковой техники, <i>Сантьев Г. А.</i>, заведующий отделом проблемной лаборатории полупроводниковой техники, <i>Хомутова С. С.</i>, младший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники</p> | <p>за цикл работ «Разработка принципов построения и создания устройств оптоэлектроники»</p> | <p>1-я премия</p> |
| <p><i>Фоминых В. Н.</i>, доцент кафедры теории и практики партийной и советской печати</p>   | <p>за цикл работ «О современном комплексном подходе к партийной теме в газете»</p>          | <p>2-я премия</p> |

# 1980 г.

- |   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <p><i>Дергачев И. А.</i>, доцент кафедры русской и зарубежной литературы</p>                                | <p>за монографию «Д. Н. Мамин-Сибиряк. Личность. Творчество»</p>  | <p>1-я премия</p> |
| <p><i>Плотников И. Ф.</i>, профессор, заведующий кафедрой истории КПСС института повышения квалификации</p> | <p>за монографию «В белогвардейском тылу. Большевицкое подполье на Урале в годы гражданской войны. 1918—1919 гг.»</p> | <p>2-я премия</p> |

# 1981 г.

- |  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| <p><i>Галищев В. С.</i>, доцент кафедры астрономии и геодезии</p>              | <p>за монографию «Метод модифицированных сферических гармоник в теории многократного рассеяния частиц»</p> | <p>1-я премия</p> |
| <p><i>Субботин А. С.</i>, доцент, заведующий кафедрой советской литературы</p> | <p>за цикл работ «О советской поэзии»</p>  | <p>2-я премия</p> |

## 1982 г.

*Матвеев А. К.*, профессор, заведующий кафедрой русского языка и общего языкознания за цикл работ «Топонимия Урала и русского Севера» 1-я премия

*Черепанов В. И.*, профессор, заведующий кафедрой оптики полупроводников и радиоспектроскопии, *Никифоров А. Е.*, доцент кафедры оптики полупроводников и радиоспектроскопии, *Кроткий А. И.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, *Шашкин С. Ю.*, аспирант кафедры оптики полупроводников и радиоспектроскопии за цикл работ «Теоретические исследования электронной структуры и энергетических спектров глубоких примесных центров в ионных кристаллах» 2-я премия

## 1983 г.

*Бархатова К. А.*, профессор, заведующая кафедрой астрономии и геодезии, *Захарова П. Е.*, директор астрономической обсерватории, *Пыльская О. П.*, старший научный сотрудник астрономической обсерватории, *Данилов В. М.*, старший научный сотрудник астрономической обсерватории, *Шашкина Л. П.*, старший научный сотрудник астрономической обсерватории за цикл работ «Комплексное исследование рассеянных звездных скоплений» 1-я премия

*Танана В. П.*, профессор, заведующий кафедрой тематического анализа за монографию «Методы решения операторных уравнений» 2-я премия

# 1984 г.

<p><i>Шерстков Ю. А.</i>, доцент кафедры оптики полупроводников и радиоспектроскопии, <i>Важенин В. А.</i>, старший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, <i>Горлов А. Д.</i>, старший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, <i>Легких П. В.</i>, старший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, <i>Потапов А. П.</i>, младший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, <i>Стариченко К. М.</i>, младший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике, <i>Рокеах А. И.</i>, младший научный сотрудник проблемной лаборатории по полупроводниковой технике</p>	<p>за цикл работ «Экспериментальные исследования парамагнитных примесных центров в диэлектрических кристаллах»</p>	<p>1-я премия</p>
<p><i>Кузнецова Э. В.</i>, профессор, заведующая кафедрой современного русского языка</p>	<p>за цикл работ «Системные отношения в лексике»</p>	<p>2-я премия</p>

# 1985 г.

<p><i>Главацкий М. Е.</i>, профессор кафедры истории КПСС</p>	<p>за цикл работ по истории формирования социальной интеллигенции</p>	<p>1-я премия</p>
<p><i>Москвин А. С.</i>, профессор кафедры теоретической физики</p>	<p>за цикл работ «Природа магнитных, оптических и резонансных свойств редкоземельных ортоферритов и ряда других окисных соединений на основе 3 и 4 элементов»</p>	

# 1986 г.

*Киришин И. К.*, профессор, заведующий кафедрой ботаники

за монографию «Рост и развитие многолетних злаков» 1-я премия

*Иванов О. А.*, доцент, заведующий кафедрой физики магнитных явлений, *Зверев В. И.*, доцент кафедры общей и молекулярной физики, *Пушкарева В. И.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории постоянных магнитов

за цикл работ «Магнитные свойства ультрадисперсных сред низкoанизотропных ферромагнетиков» 2-я премия

# 1987 г.

*Красовский Н. Н.*, действительный член Академии наук СССР, заведующий филиалом кафедры информатики и механики УрО АН СССР, *Третьяков В. Е.*, профессор кафедры прикладной математики

за цикл работ «Метод стохастического программного синтеза» 1-я премия

*Кружаев В. В.*, заведующий проблемной лабораторией полупроводниковой техники, *Миньков Г. М.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники, *Раданцев В. Ф.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники, *Германенко А. В.*, старший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники, *Рут О. Э.*, младший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники, *Дерябина Т. И.*, младший научный сотрудник проблемной лаборатории полупроводниковой техники, *Кулаев Г. И.*, инженер проблемной лаборатории полупроводниковой техники

за цикл работ «Энергетический спектр объемных и двумерных электронных состояний в узкощелевых, бесщелевых и полумагнитных полупроводниках» 2-я премия

# 1988 г.

- |   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <p><i>Петров А. Н.</i>, доцент, заведующий лабораторией физико-химического материаловедения, <i>Черепанов В. А.</i>, старший преподаватель кафедры аналитической химии, <i>Зуев А. Ю.</i>, старший научный сотрудник кафедры физической химии</p> | <p>за цикл работ «Физико-химические основы получения и устойчивости новых катодных и сверхпроводящих оксидных материалов»</p> | <p>1-я премия</p> |
| <p><i>Эйдинова В. В.</i>, профессор кафедры советской литературы</p>  | <p>за монографию «Стиль писателя и литературная критика»</p>  | <p>2-я премия</p> |

# 1989 г.

- |   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| <p><i>Матвеев А. К.</i>, профессор, заведующий кафедрой русского языка и общего языкознания, <i>Чернов В. А.</i>, профессор кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Костина Н. П.</i>, старший преподаватель кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Рут М. Э.</i>, доцент кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Доровских Л. В.</i>, доцент кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Субботина Л. А.</i>, и. о. доцента кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Гусева Л. Г.</i>, доцент кафедры русского языка и общего языкознания, <i>Галинова С. Г.</i>, старший лаборант кафедры русского языка и общего языкознания</p> | <p>за «Словарь русских говоров Среднего Урала»</p>                                 | <p>1-я премия</p> |
| <p><i>Альбрехт Э. Г.</i>, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики</p>  | <p>за цикл работ «Метод Ляпунова — Пуанкаре в задачах оптимального управления»</p> | <p>2-я премия</p> |



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	3
I. УНИВЕРСИТЕТ И ПЕРЕСТРОЙКА	
Экзамен принимает время . . . . .	9
Уральский университет как научный центр . . . . .	15
Студент и наука . . . . .	23
К новому облику коллектива . . . . .	32
II. ОЧЕРКИ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ	
Математика и механика . . . . .	49
Физика и астрономия . . . . .	73
Химия . . . . .	100
Биология . . . . .	113
История . . . . .	127
Философия . . . . .	143
Литературоведение . . . . .	159
Языкознание . . . . .	167
Искусствознание . . . . .	174
Экономические науки . . . . .	180
Журналистика . . . . .	191
Педагогика и психология . . . . .	195
Иностранные языки . . . . .	200
III. ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ, ПРИСУЖДАЕМЫХ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ УРАЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ЗА ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ . . . . .	
	208

**Уральскому университету — 70 лет**

Технический редактор *А. И. Долженко*  
Корректор *Т. А. Мурычева*

ББК Ч484(2)71  
У 686

Редактор Е. И. Маркина

ISBN 5—7525—0247—0

© Издательство Уральского  
университета, 1990

У 686 Уральскому университету — 70 лет / Под общей  
ред. М. Е. Главацкого и В. Е. Третьякова.—  
Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1990.— 224 с.: ил.  
ISBN 5—7525—0247—0

В книге рассказывается об истории Уральского университета, особое внимание уделяется анализу основных направлений научной деятельности кафедр за последние годы, характеристике личного вклада ученых в развитие науки.

Адресуется всем интересующимся историей высшей школы и науки, может использоваться студентами при изучении курса «Введение в специальность», а также для профориентации школьников.

У 4302000000  
182(02)-90 заказное

ББК Ч484 (2) 71

ИБ 580

Сдано в набор 28.04.90. Подписано в печать 26.09.90. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>.  
Бумага типогр. № 2. Печать офсетная. Гарнитура Литературная.  
Усл. печ. л. 11,8. Усл. кр.-отт. 12,0. Уч.-изд. л. 11,3. Тираж 5 000 экз.  
Заказ № 214. Цена 1 р. 50 к.

---

Издательство Уральского университета,  
620219, Свердловск, ГСП-830, пр. Ленина, 136  
Типография издательства «Уральский рабочий».  
Свердловск, пр. Ленина, 49.

